

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) BAJO LA
NORMA NTC-ISO 14001 EN EL PROCESO INDUSTRIAL DEL ARROZ EN
LA ARROCERA LA ESMERALDA S.A**

DIEGO ALEJANDRO ARCILA P.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
Y DE LOS RECURSOS NATURALES
SANTIAGO DE CALI
2011**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) BAJO LA
NORMA NTC-ISO 14001 EN EL PROCESO AGROINDUSTRIAL DEL ARROZ EN
LA ARROCERA LA ESMERALDA S.A**

DIEGO ALEJANDRO ARCILA P.

**Pasantía Institucional para optar al título de
Administrador del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales**

**Director
GLORIA AMPARO JIMÉNEZ
Química
Especialista en Gestión Ambiental**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
Y DE LOS RECURSOS NATURALES
SANTIAGO DE CALI
2011**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Administrador del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.

OTONIEL VILLEGAS

Jurado

ALEJANDRO SOTO

Jurado

Santiago de Cali, Julio de 2011

Principalmente quiero dedicar este trabajo a todas las personas, familiares, docentes y amigos que estuvieron durante este periodo de mi vida tan importante, a quienes ofrecieron un granito de arena y a quienes me dieron su apoyo cuando lo necesitaba.

Especialmente quiero dedicar este trabajo a mis padres y a una empresa que me lo dio todo (Arrocera la Esmeralda S.A.) para que realizara un trabajo en función de integrar varios beneficios.

Adicionalmente quiero dedicar este trabajo y empeño a mi hija María José Arcila T. quien desde su vientre a logrado que me esfuerce, y me ha motivado a querer buscar lo mejor para todos.

AGRADECIMIENTOS

Estos agradecimientos son rotundamente importante en un trabajo donde interactúan tantas personas y seres especiales; de esta forma quiero agradecer profundamente a mi hermano Jesucristo, a mi padre celestial Dios, y a mi madre María que intercede por mi; por otro lado quiero agradecer muy especialmente a mi padre Jairo Arcila Arias por su apoyo anímico en el periodo de mi carrera y de este trabajo, por sus sinceros consejos y por su apoyo en la oración que es vital para el cumplimiento de mis metas; por otro lado agradezco con todo el corazón y ternura a mi madre María del Socorro Posada, por su constante compromiso económico en mi carrera y su incansable voluntad de esperar, de tener paciencia, de sufrir , de madrugar y de hasta de hacerme realidad tantos y tantos sueños; adicional a esto quiero agradecer por mi hermana Ángela María Arcila quien con su constante ayuda y preocupación se intereso en que todo funcionara como debe ser; a demás quiero darle las gracias a un persona quien con amor e ilusiones me impulso al funcionamiento de muchas metas en mi vida, mi esposa Marcela Tejada Reyes.

Continuando con esta labor tan importante quiero agradecer a toda una industria que me acogió y colaboro enormemente, a Arrocería la Esmeralda S.A., y a todo su equipo operativo y administrativo, en especial a la familia Suso fundadores de una experiencia para mi vida; ya para finalizar quiero agradecer a Melissa urbano quien con su apoyo me colaboro a pasar esta prueba en la empresa, adicionalmente quiero darle gracias a Michel Ospina quien me colaboro con mucho conocimiento extra para mi vida como profesional.

A todos y todas que no nombre pero los llevo en el pensamiento, muchas gracias por hacer tantos sueños realidad en mi vida.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	14
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL.	17
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.	17
4. MARCO REFERENCIAL.	18
4.1. MARCO CONCEPTUAL.	18
4.1.1 La gestión ambiental.	18
4.1.2 La gestión ambiental empresarial.	19
4.1.3 Producción más limpia.	20
4.2. MARCO CONTEXTUAL.	21
4.2.1 Problemas ambientales relacionados al proceso.	21
4.2.2 El sector arrocero en Colombia.	21
4.2.3 Actores institucionales.	21
4.2.4 Aspectos productivos relacionados con el sector arrocero.	22
4.2.5 Impactos Ambientales generados a partir de los Procesos productivos.	23
4.2.6 Sistema de gestión ambiental empresarial.	23
4.3. MARCO NORMATIVO Y LEGAL.	24
4.3.1 La Norma ISO 14000.	24
4.3.2 Normatividad Aplicable.	25
5. METODOLOGÍA.	26
5.1 ALCANCE.	26
5.2 ÁREA DE ESTUDIO.	27

5.3 FASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.	28
6. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.	43
7. RESULTADOS.	47
7.1. ANÁLISIS DE LA RAI 2009	48
7.2 IMPLEMENTACIÓN DEL SGA NTC- ISO 14001	50
8. CONCLUSIONES.	59
9. RECOMENDACIONES	60
10. BIBLIOGRAFÍA	61
11. ANEXOS.	65

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Motivaciones para la responsabilidad medioambiental de la empresa.	20
FIGURA 2: Ubicación geográfica de ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	26
FIGURA 3: Plano de ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	27
FIGURA 4: Flujo grama de implementación del sistema de gestión ambiental bajo la norma NTC ISO 14001.	28
FIGURA 5: Metodología del SGA.	29
FIGURA 6: Proceso productivo con flujo de entrada y salida.	48
FIGURA 7: Organigrama de ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	49
FIGURA 8: Diagrama de flujo de resultados.	49
FIGURA 9: Diagrama de flujo para acción correctiva.	84
FIGURA 10: Diagrama de flujo para implementar acciones preventivas.	85

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1: Normatividad Aplicable y Otros.	25
CUADRO 2: Formato de identificación de aspectos ambientales.	32
CUADRO 3: Formato de valoración de aspectos ambientales.	33
CUADRO 4: Formato de significancia de aspectos ambientales.	35
CUADRO 5: Formato de identificación de riesgos y emergencias.	36
CUADRO 6: Cuadro comparativo de los Aspectos Ambientales de la RAI del 2009 en comparación del análisis hecho en el 2010.	43
CUADRO 7: Cuadro comparativo de la significancia de los Aspectos Ambientales de la RAI del 2009 en comparación del análisis hecho en el 2010.	45
CUADRO 8: Cuadro comparativo en el desempeño legislativo.	47
CUADRO 9: Programas desarrollados.	55
CUADRO 10: Registro de identificación de aspectos ambientales.	91
CUADRO 11: Registro de valoración de aspectos ambientales.	95
CUADRO 12: Registros de aspectos ambientales más significantes.	101
CUADRO 13: Matriz de aspectos legales.	102
CUADRO 14: Registro de preparación y respuestas a emergencias.	109

LISTA DE GRÁFICAS

GRÁFICA No 1: Porcentajes de los Aspectos Ambientales en el Sistema de Gestión Ambiental.	51
GRÁFICA No 2: Ocurrencia de los Aspectos Ambientales.	52
GRÁFICA No 3: Porcentaje de relación de Aspectos Legales.	53

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	65
ANEXO 2	Programas ambientales	110
ANEXO 3	Nombramientos	123

RESUMEN

ARROCERA LA ESMERALDA S.A. Es una empresa que compra, procesa y comercializa arroz; se encuentra ubicada en el municipio de Jamundí - Valle del Cauca desde 1950, conquistando las regiones del sur occidente colombiano; esta empresa debido a sus procesos agroindustriales está sometida a grandes problemáticas ambientales, resaltando como las más críticas, los altos niveles de ruido, las emisiones por material particulado (polvo) y los residuos generados (ordinarios y peligrosos). Por lo tanto y con la necesidad de controlar los aspectos ambientales de la empresa, se trazó como meta implementar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo la norma NTC – ISO 14001.

Realizando como primera medida la obtención de datos primarios, como lo son la actualización e identificación de aspectos ambientales y legales, de esta forma se continuo con la creación de una política ambiental en la cual se resumió todo lo que le corresponde cumplir a la empresa en materia de medio ambiente; continuando con el proceso, se recurrió a la creación de metas y objetivos para llegar a construir los programas ambientales, programas que con el apoyo de todo el personal empresarial justifican la importancia del medio ambiente y la comunidad.

Debido a lo anterior fueron implementados varios programas, como: El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Plan de Gestión de Residuos Peligrosos (RESPEL), La Disminución del Material Particulado y La Disminución de Emisiones de ruido, entre otros, de esta forma se da un paso fundamental en el desarrollo empresarial, ambiental y social.

PALABRAS CLAVES: NTC ISO 14001, Gestión Ambiental empresarial, Sistemas de Gestión Ambiental, Responsabilidad Ambiental Empresarial, Arrocera la Esmeralda S.A., Agroindustria Arrocera.

ABSTRACT

ARROCERA LA ESMERALDA S.A. Is a company that buys, processes and sells rice is located in the municipality of Jamudi - Valle since 1950, conquering the southern regions of western Colombia, we have great intentions to level of industrial safety, customer service and especially environmental improvement and in this way we set ourselves to design and implement an environmental management system (EMS) under the NTC - ISO 14001 in the agro-processing of rice in ARROCERA LA ESMERALDA S.A

For so and the creation of the department of environmental management, we are on track to meet the requirements of this standard, highlighting how the most important, the creation of a corporate environmental policy, prevention and mitigation of all environmental aspects and impacts that generated within the company, besides the identification and updating of our competent legal aspects, besides the creation of goals, targets, giving way to our environmental programs with the support of all the company personnel justify the importance of the environment for us. These programs Reconco as PGIRS, RESPEL, Decreased particulate matter, among others, giving way to a business development, and social and environmental responsibility.

KEYWORDS: NTC: ISO 1400-1, Environmental Management, Procedures, Forms, Environmental Policy, Environmental, Legal, social and corporate responsibility, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

Los procesos y actividades antrópicas que son ejecutadas por la industria, son una amenaza para los ecosistemas y para los recursos renovables y no renovables que nos suministra el medio ambiente; desafortunadamente en la mayoría de los casos, los recursos naturales son la fuente de materia prima, convirtiéndolos en el soporte de los procesos industriales; por otro lado y además de explotar los recursos naturales hemos convertido el medio ambiente en un receptor de desechos industriales y domésticos, generando a partir de esto una problemática ambiental vista en todos los rincones del mundo.

De acuerdo a lo anterior, queda establecido como objetivo principal la implementación de un sistema de gestión ambiental NTC-ISO 14001, para el proceso agroindustrial de ARROCERA LA ESMERALDA S.A; para de esta forma identificar actualizar y controlar todos los aspectos ambientales y legales que se produzcan en el proceso productivo del arroz, el cual se define como pre secado, secado, molino y empackado, quedando excluido cualquier otro proceso no nombrado en lo anterior.

La implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental, suelen ser trabajos difíciles de realizar, ya que las empresas tiene como primer objetivo generar recursos financieros, de esta forma anunciamos que una de las limitaciones más vistas en este trabajo es la comparación entre las variables económicas y ambientales; es decir que todo procedimiento realizado debe de estar fijado a un mejoramiento económico y a un constante demostrar de la eficacia que tiene el sistema de gestión ambiental para la empresa.

Siendo así, Arrocerla la Esmeralda S.A., es una empresa agroindustrial que ha buscado y ha querido unir esfuerzos por el bienestar del medio ambiente y de la comunidad, desempeñándose como empresa líder dentro del sector arrocerla, y logrando así, ser una de las primeras en incentivar el mejoramiento ambiental empresarial, buscando disminuir sus costos y mejorar su economía, de esta forma, y con su constante luchar, se ha buscado el cumplimiento de todos los requisitos de la norma ya nombrada, para así emprender un proceso en el que todos salimos beneficiados.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La sociedad actual, desde hace muchos años presenta una serie de problemas ambientales y una disminución en la toma de decisiones positivas para el medio ambiente; adicionalmente hoy en día lo que se produce y se procesa está en manos de personas que no comprenden ni aplican una gestión ambiental preventiva; al igual *“las actividades empresariales, y en general cualquier actividad humana, actúan sobre el medio ambiente modificando el equilibrio de los ecosistemas. Las actividades ejercidas por el hombre, sea cual sea su naturaleza, ejercen un conjunto de alteraciones medioambientales que denominamos impacto ambiental”* (FERNANDEZ, 2006).¹

Estos impactos ambientales crecen de forma acelerada y sin conciencia, llevando a la sociedad a involucrarse un planeta lleno de aspectos y/o impactos ambientales que crece y crece sin control, arrastrando consigo toda una serie de efectos catastróficos sobre el medio ambiente, provocando a su paso problemas en la sociedad, en la ecología y en algunos casos afecta fuertemente la economía de una empresa.

Es así como en ARROCERA LA ESMERALDA S.A., se generan una cantidad de impactos ambientales sin evaluar, sin remediar y mucho menos sin prevenir; de esta forma la empresa no cuenta con una política ambiental, no cuenta con una identificación actualizada de sus aspectos ambientales, adicionalmente no hay un esfuerzos y motivación para el cumplimiento de la ley, y se limita solo a actuar cuando la entidad competente está pendiente del cumplimiento de los requisitos legales; siguiendo con este punto legal, la empresa desconoce otros requisitos aplicables que lo competen.

Continuando con esta problemática, se encuentran varios impactos ambientales que no están siendo controlados, estos son las emisiones de vertimientos con insumos químicos; de lo anterior se desprende un problema social muy grande, pues la comunidad aledaña (barrio Esmeralda) está siendo perjudicado por los aspectos e impactos ambientales que se encuentran fuera de control; perjuicios que no solo afectaran el medio ambiente, sino también la salud de la comunidad y el personal interno.

¹ FERNANDEZ CONESA, Vicente. Vitoria. INSTRUMENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA. España: mundi-prensa, 1997. P. # 541.

2. JUSTIFICACIÓN

Las empresas actuales y buscadoras de grandes objetivos como la responsabilidad social y ambiental quieren incorporar dentro de sus procesos productivos y de servicios una manera de identificar conjuntamente toda una problemática ambiental, que involucre la implementación de nuevas tecnologías eficientes y más limpias; ya que a través de estas, las empresas no solo consiguen mejorar sus procesos de producción, desarrollarse y volverse más amigable con el medio ambiente, sino que también pueden conseguir puntos importantes y específicos como la reducción de costos, además la mejora de imagen ante los consumidores y clientes, poder aumentar la calidad de vida de los empleados, mejorar en la seguridad industrial, ampliar su mercado a niveles mayores, disminuir los impactos y externalidades producidas al sistema ecológico.

De esta forma se obliga a valorar los procesos medioambientales para que la industria asuma una actitud amigable con el medio ambiente, desarrollando actividades que pongan en ventaja al medio ambiente, y así enmarcar un futuro en la cual la industria diseña métodos y programas a favor de la sociedad y el medio ambiente.

Dando una mirada más general y de importancia, vemos que estas buenas prácticas ambientales llevan a la empresa a entrar en un nivel competitivo e incluso a obtener una tendencia de no darle la espalda al medio ambiente, para así generar un valor agregado que le dará un respaldo a la empresa en su modernización agrícola, industrial y empresarial.

De esta forma es considerado como excelente alternativa la creación y la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en Arrocería la Esmeralda S.A, que permita obtener una política ambiental que ligue a la empresa con el mejoramiento ambiental, identificando constantemente todos los aspectos e impactos ambientales que se tienen, obtener un cumplimiento de los requisitos legales, crear objetivos metas y programas, adquirir recursos, funciones y responsabilidades, crear competencias, formación y toma de conciencia, establecer una comunicación interna y externa en temas medioambientales, documentar y registrar los requisitos del sistema de gestión ambiental y tener un control sobre estos, adicionalmente contribuir con la preparación de emergencias ante eventos ambientales y fortalecer las acciones de actividades correctivas y preventivas; para así con todo este conjunto de actividades tener un control y un manejo de todos los puntos ambientales que manejamos en Arrocería la Esmeralda S.A.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el Sistema de Gestión Ambiental en el proceso industrial del arroz en la ARROCERA LA ESMERALDA S.A. bajo la norma NTC ISO 14001

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Actualizar la Revisión Ambiental Inicial (RAI) existente en la empresa, para determinar en el proceso productivo los aspectos ambientales más significativos.
- Planificar las acciones necesarias para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la norma NTC ISO 14001.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONCEPTUAL

Los horizontes conceptuales dentro de los cuales se emplazan las acciones, disciplinas y áreas del conocimiento que tienen por objeto la preservación y el cuidado ambiental en cualquiera de sus dimensiones, tienen un trasfondo eminentemente Económico, que surge de una premisa fundamental, que tiene que ver con concebir el ambiente como factor principal de la producción; esto es, como un gran productor de recursos y materias primas que sustentan cualquier sistema económico.

En palabras de Max-Neef, et al. (1993), se afirma que mientras las distintas maneras de satisfacer las necesidades humanas crecen progresivamente, los recursos para satisfacer tales necesidades tienden a decrecer. En dicha premisa, se fundamenta el informe del Club de Roma “Los Límites del Crecimiento Humano”, en donde se expresaba la inaplazable necesidad de buscar soluciones al problema ambiental Meadows, (1972).

4.1.1. La Gestión Ambiental. La gestión ambiental surge entonces como el mecanismo teórico y práctico mediante el cual se agrupan las disciplinas, ciencias y áreas del conocimiento que tienen por objetivo general la preservación y cuidado del ambiente en cualquiera de sus dimensiones (biofísica, económica, sociocultural y política). En ese sentido, la Red de Desarrollo Sostenible de Colombia (RDS) define el concepto de Gestión Ambiental como: “un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio”.²

Las áreas relacionadas con la Gestión Ambiental, según la RDS son:

- **La Política Ambiental:** Relacionada con la dirección pública y/o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.
- **Ordenación del Territorio:** Entendida como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.
- **Evaluación del Impacto Ambiental:** Conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.

2

RDS. <http://www.rds.org.co/gestion/>

- **Contaminación:** Estudio, control, y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.
- **Vida Silvestre:** Estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.
- **Educación Ambiental:** Cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.
- **Estudios de Paisaje:** Interrelación de los factores bióticos, estéticos y culturales sobre el medio ambiente

4.1.2 La Gestión Ambiental Empresarial. Latorre, (2000) plantea que “La Gestión Ambiental puede considerarse como una tarea que comprende la evaluación, planificación, puesta en marcha, ejecución y evaluación del conjunto de acciones físicas, financieras, reglamentarias, institucionales, de participación, concertación, investigación y educación, con el fin de mejorar la calidad ambiental objeto de acción (entorno territorial de la empresa, proyecto de infraestructura, territorio de su jurisdicción)”

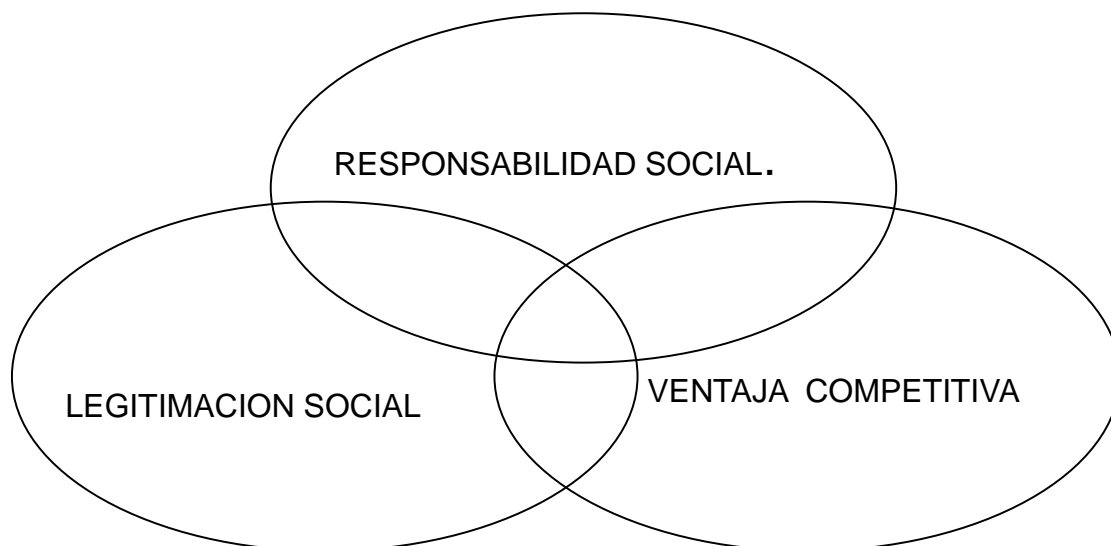
Para sarde, (1999) desde un punto de vista empresarial la normatividad ISO para el tema ambiental ISO 14001, define la Gestión Ambiental Empresarial dentro del concepto de los Sistemas de Gestión Ambiental SGA “la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental”

La Gestión Ambiental empresarial según Trujillo & Vélez, (2010) surge como respuesta a una serie de dinámicas generadas por tendencias específicas de mercado como nuevos patrones de calidad y exigencias derivadas de la función social de las empresas, así como también, de las responsabilidades de la misma, no sólo a nivel interno (clientes y proveedores), sino también externas como el ambiente, las comunidades, otras empresas, entes territoriales y autoridades ambientales, enmarcadas dentro del contexto territorial en el cual se desempeña la empresa.

Las distintas actuaciones desde mediados de los años ochenta han publicado diversos modelos que tratan de organizar las estrategias de gestión del medio ambiente. Según Trujillo & Vélez, (2010) el análisis de éstos se ha optado por distinguir entre orientaciones de gestión medioambiental reactivas y proactivas. Las primeras procuran replicar a las presiones legislativas y de los grupos de interés mediante actuaciones sencillas e inversión en tecnologías de control.

Las segundas incorporan procesos de planificación ambiental, personas y organismos responsables y un sistema de seguimiento y control del comportamiento medioambiental exhaustivo.

FIGURA 1: Motivaciones para la responsabilidad medioambiental de la empresa.³



Fuente: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/938/839>

4.1.3. Producción más Limpia. El termino de producción más limpia se encuentra ubicado dentro del horizonte conceptual de la Gestión ambiental empresarial, específicamente se centra en los aspectos productivos de la organización. Con este término se marca un hito en las tecnologías utilizadas para el control de la contaminación, pues se pasa de las tecnologías denominadas de final de tubo a las tecnologías enfocadas en la prevención de la contaminación.

La "UNEP (United Nations Environment Programme), define **producción más limpia** como la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos relevantes a los humanos y al medio ambiente.

En el caso de los **procesos productivos** se orienta hacia la conservación de materias primas y energía, la eliminación de materias primas tóxicas, y la reducción de la cantidad y toxicidad de todas las emisiones contaminantes y los desechos. En el caso de los **productos** se orienta hacia la reducción de los impactos negativos que acompañan el ciclo de vida del producto, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final. En los **servicios** se orienta hacia la incorporación de la dimensión ambiental, tanto en el diseño como en la prestación de los mismos".

3

Trujillo, M., & Vélez Bedoya, R. (2010). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial.. *Revista Universidad & Empresa*, 10(0). Consultado el noviembre 29, 2010, de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/938/839>

4.2 MARCO CONTEXTUAL

4.2.1 Problemas Ambientales relacionados al proceso de producción. Los problemas ambientales asociados al proceso productivo son de manera muy general, comunes a cualquier proceso productivo, exceptuando aquellos que involucran el manejo y vertimiento de residuos altamente contaminantes al ambiente. Por otro lado, las diferencias entre los distintos sectores productivos suelen también asociarse a problemas específicos de cada empresa, como es el caso de las opciones tecnológicas de las que se disponga, voluntad empresarial por cuidar el medio ambiente, y grado de eficiencia en la utilización de los recursos naturales comprometidos a lo largo del proceso.

Según el Instituto De Hidrología, Meteorología Y Estudios Ambientales (IDEAM, 2001) los sectores productivos que más contribuyen a la contaminación ambiental son el sector ganadero (proceso de transformación del cuero), el sector alimentos, el sector agrícola y la minería. Según IDEAM la mayor parte de la contaminación se expresa como presiones sobre fuentes Hídricas (vertimiento de aguas residuales) y emisiones atmosféricas; las cuales se atribuyen a bajos niveles de gestión ambiental al interior de los procesos productivos y poco control y seguimiento de todo el proceso productivo.

4.2.2. El sector Arrocero en Colombia. La agroindustria arrocera en Colombia se muestra como un sector importante para el país dado que representa el 1.8% de la producción manufacturera nacional y el 6.8 de la industria alimentaria del país y es en extensión el tercer producto después del café y el maíz, a pesar de que las condiciones geográficas de Colombia no son las mas apropiadas para el cultivo de arroz Torres, (2009).

En el país la agroindustria arrocera transforma el arroz Paddy (cáscara) en arroz blanco y otros subproductos para el consumo a través de los procesos de secamiento y molinería. El primer paso es pre limpiar el arroz Paddy, reduciendo su nivel de impurezas y humedad; posteriormente se trilla el grano para retirar la cáscara, obteniendo como subproductos arroz integral y cascarilla de arroz; el arroz integral se somete a un proceso de pulimento de donde resulta el arroz blanco y la harina de pulimento o salvado de arroz; por último, el arroz blanco se destina para la venta en los mercados de víveres.

4.2.3. Actores institucionales⁴.

- Cultivadores de Arroz de Colombia representados por la Federación Nacional de Arroceros FEDEARROZ.

4

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Características y estructura de la cadena de arroz en Colombia. Observatorio Agrocadenas Colombia. Versión actualizada, 2004.

- Industriales Molineros, representados por la Federación de Industriales de Arroz (INDUARROZ) y por la Asociación Nacional de Molineros de Arroz (MOLIARROZ).
- Productores de semillas certificadas representados por la Asociación Colombiana de Productores de Semillas (ACOSEMILLAS).
- Gobierno Nacional, representado por los Ministros de Agricultura, Comercio, Industria y Turismo, Hacienda y Crédito Público, Medio Ambiente, Protección Social, Transporte y el Departamento Nacional de Planeación.

4.2.4. Aspectos productivos relacionados con el sector Arrocero.

INDUARROZ, el gremio que representa a los molinos más grandes del país, reporta para el año 2003 la existencia de 130 molinos. De éstos, 40 se encuentran en la Zona Centro, 39 en los Llanos, 20 en la Costa Norte, 18 en los Santanderes y 13 en el Bajo Cauca. Según ese estudio, para 1996, ocho (8) molinos adquirieron más de la mitad de la producción nacional de arroz. Existe una importante concentración de las compras de arroz paddy por Departamento: Tolima concentró el 36,6%, el Meta el 22,2%, el Huila el 21,5%, y los molinos ubicados en los restantes 10 Departamentos concentraron el 9% (INDUARROZ, 1999)

• Tipología de los Molinos de Arroz.

Grupo I. Empresas innovadoras: formado por no más de siete u ocho empresas, que, desde 1990-1992 se caracterizan por su constante innovación en tecnología de producción, con búsqueda e importación de máquinas de los que podría llamarse "tecnología de punta", y su continuo esfuerzo por mejorar y ampliar su red de distribución de arroz empaquetado. Estas empresas, hoy día, procesan, en promedio, cantidades de arroz superiores a 50.000 o 60.000 toneladas anuales de arroz paddy y algunas de ellas sobrepasan la cifra de 100.000 ton anuales.

Grupo II. Empresas que siguen a los líderes: la innovación tecnológica la realizan comprando versiones fabricadas en el país de las máquinas importadas por los líderes. En este grupo se pueden encontrar algunas empresas que procesan cantidades muy grandes, aunque en general se encuentran en el rango de 20.000 a 50.000 toneladas anuales.

Grupo III. Molinos que trabajan con tecnología atrasada aunque de manera continua. La cantidad promedio que estas industrias procesan oscila entre 3.000 o 4.000 ton y 8.000 o 10.000 ton.

Grupo IV. Molinos que trabajan de manera esporádica, utilizan tecnología atrasada y, en general, procesan cantidades inferiores a 3.000 ton anuales (INDUARROZ, 1999).

4.2.5. Impactos Ambientales generados a partir de los procesos productivos realizados en el Sector Arrocero.

La producción de arroz ocasiona varios impactos al ambiente, derivados principalmente de los métodos de preparación de los suelos, manejo del agua y control de malezas, plagas y enfermedades. En la fase industrial el principal impacto ambiental se relaciona con la emisión de polvo y partículas al aire, la disposición de la cascarilla, y el ruido que pueden producir los equipos. En algunos casos existe un riesgo ambiental por la posibilidad de derrames de combustibles en los molinos⁵

(Mantulak & Cruz, 2005) realizaron una Revisión Ambiental Inicial (RAI) para la industria arrocera en Argentina identificando los siguientes aspectos ambientales relacionados con el proceso productivo del arroz en el molino.⁶

4.2.6 Sistemas de Gestión Ambiental Empresarial. Los SGA según la norma ISO 14001 se definen como “la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental”. Los sistemas de gestión ambiental no son sistemas estáticos, por lo cual, deben estar en permanente actualización y revisión. En ese sentido; la metodología de los sistemas de gestión ambiental debe ser el mejoramiento continuo.

- **Estructura de los SGA.** El Sistema de Gestión Ambiental está estructurado sobre la matriz PHVA, la cual responde a un ciclo de mejoramiento continuo. Las fases que conforman la matriz PHVA son:
 - En la fase "Planear", se identifican los problemas, se diseña la política, se fundamenta en objetivos, metas e indicadores ambientales y se establece el plan de acción.
 - En la fase de "Hacer", se implementa el SGA, incluyendo el desarrollo de procedimientos ambientales, en pro de bloquear las causas del problema.
 - En la fase "Verificar", se determina el desempeño de la empresa con relación a la política y los objetivos trazados, determinando si el bloqueo fue efectivo.
 - En la fase "Actuar", se busca que el SGA responda de manera adecuada a las circunstancias cambiantes, mejorando continuamente el desempeño ambiental.

⁵ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

⁶ Mantulak, José; Cruz, Rubén 2005. La Revisión Ambiental en la Industria Arrocera. Facultad de Ingeniería – UNaM. Argentina.

4.3. Marco normativo y Legal.

4.3.1 La Norma ISO 14000. La norma ISO “International Organization for Standardization”, es una federación mundial que congrega a los organismos nacionales de normalización de más de 140 países. La misión de la ISO es promover en el mundo el desarrollo de la normalización, con miras a facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios y la cooperación en los aspectos intelectuales, científicos, tecnológicos y económicos. El resultado de su trabajo, el acuerdo internacional, se plasma en documentos de carácter normativo con validez internacional y de aplicación voluntaria⁷

Normas de la Serie ISO 14000. La ISO 14000 son un conjunto de normas que constituye un modelo uniforme para un Sistema de Gestión Ambiental, iniciada y completada en una atmósfera de diversas tendencias políticas relativas al medio ambiente, donde el empuje del comercio mundial jugó un papel muy importante para la creación de normas enfocadas al cuidado de la naturaleza⁸.

Desde este punto de vista, la norma ISO 14000 engloba los elementos que una organización debe manejar según los objetivos de desempeño ambiental que desee realizar, ya sea en el proceso, servicio o producto.

• **Las normas de esta familia son:**

- ISO 14001- Especificación de Sistemas de Gestión Ambiental.
- ISO 14004 - Guía para el uso de Sistemas de Gestión Ambiental.
- ISO 14010 a la ISO 14015 - Auditoria Ambiental y actividades relacionadas.
- ISO 14020 a la ISO 14024 - Calificación Ambiental.
- ISO 14031 a la ISO 1432- Evaluación del comportamiento respecto al medio ambiente.
- ISO 14040 a la ISO 14043 - Evaluación del Ciclo de Vida
- ISO guía 64 - Especificaciones del producto

7

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Normas del Sistema de Gestión Ambiental y Auditorias Ambientales. Bogota, 2003. p. 12.

8

COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Normas del Sistema de Gestión Ambiental y Auditorias Ambientales. Bogota, 2003. p. 12.

4.3.2. Normatividad aplicable y otros.

CUADRO 1: Normatividad Aplicable y Otros.

Ley / decreto	Ámbito de Aplicación
Decreto 1299/08	Educación ambiental y la creación del departamento de gestión ambiental
Decreto 948/95	Protección y control de la calidad del aire
Resolución 909/2008	Estándares de emisión admisibles para actividades industriales
Decreto 4741/08	Reglamenta el manejo de los residuos peligrosos,
Decreto 1713/02	Recolección y almacenamiento de residuos sólidos
Ley 1252/08, Decreto 1443/04, Decreto 1843/91	Uso, manejo, almacenamiento y control del manejo de plaguicidas y RESPEL.

OTROS.

Ley / decreto	Ámbito de Aplicación
INVIMA DECRETO 3075/97	Control ambiental en el alimento (arroz)
UES DECRETO 0302/95	Saneamiento básico de la empresa.

5. METODOLOGÍA

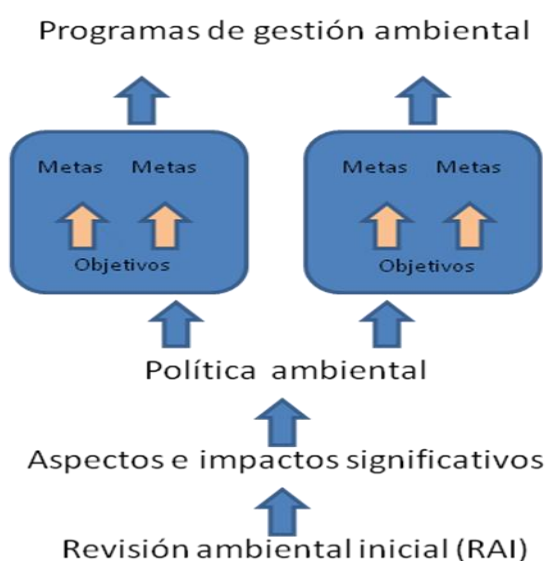
5.1 ALCANCE

La implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental que será realizado con el fin de controlar los aspectos ambientales de los procesos industriales de Arrocera la Esmeralda S.A... Dejando claro que todo el proceso empieza desde los cultivos que generan la materia prima, hasta todo el proceso industrial en donde el arroz es procesado y empackado como un producto alimenticio de alta calidad denominado arroz Blanquita y Esmeralda.

Este trabajo será dirigido únicamente para la parte industrial del proceso productivo del arroz; es decir se centrará en implementar un sistema de gestión ambiental que tenga manejo absoluto de los aspectos e impactos ambientales que generan las áreas de pre-secado, secado, molino y empaque; siendo estas últimas vitales para obtener un producto esencial para la canasta familiar; La metodología seguida se muestra en la figura 2.

Los procesos productivos que se realizan en campo, como son el sembrado, mantenimiento de cultivo, cosecha y post cosecha, no se contemplaron en la implementación de este sistema, al igual que toda la parte de comercialización, distribución y venta de las diferentes denominaciones de arroz. Por lo tanto el alcance del SGA, es para la planta procesadora de arroz.

FIGURA 2: Metodología del SGA.

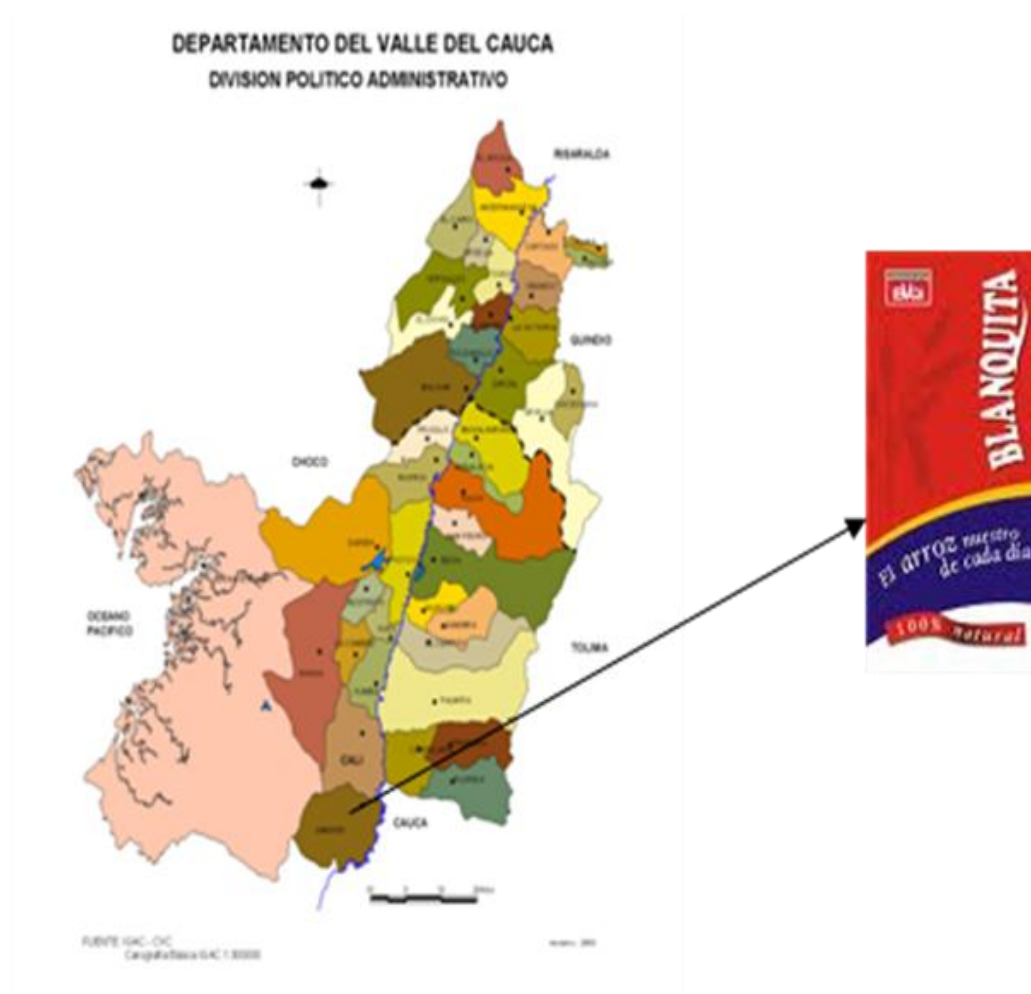


Fuente: Arcila Diego A; Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental, Arrocera La Esmeralda S.A...

5.2 ÁREA DE ESTUDIO

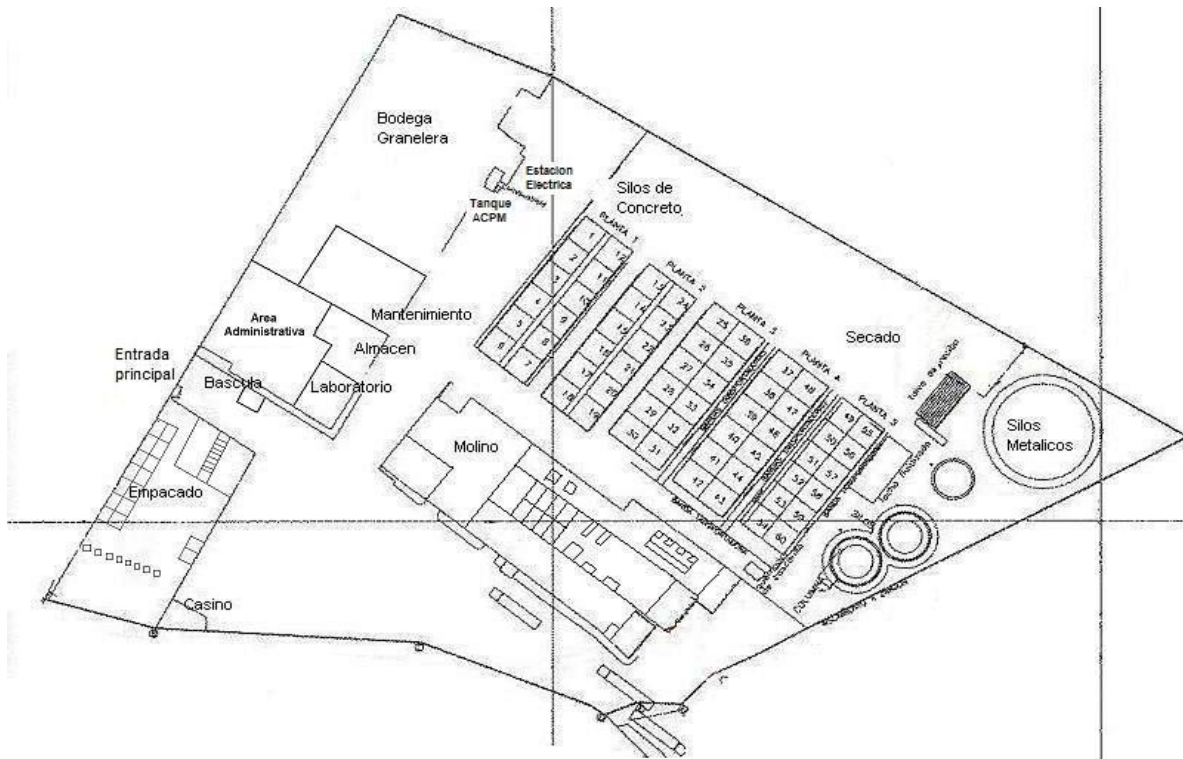
El área de estudio se encuentra ubicada en el sur occidente colombiano, municipio de Jamundí-Valle; en la zona urbana de dicho territorio exactamente en la dirección carrera 11 # 2-07, operando desde el año de 1950 y cumpliendo 60 años el 28 de febrero del 2010, convirtiéndose en una empresa de gran importancia a nivel agroindustrial y arrocerero, y siendo líderes en diferentes regiones como lo son Cauca, Nariño, Putumayo, eje cafetero y Valle del Cauca.

FIGURA 3: Ubicación geográfica de arrocería la esmeralda S.A.



<http://www.tulua.gov.co/mapas>

FIGURA 4: Plano de Arrocería la Esmeralda S.A.

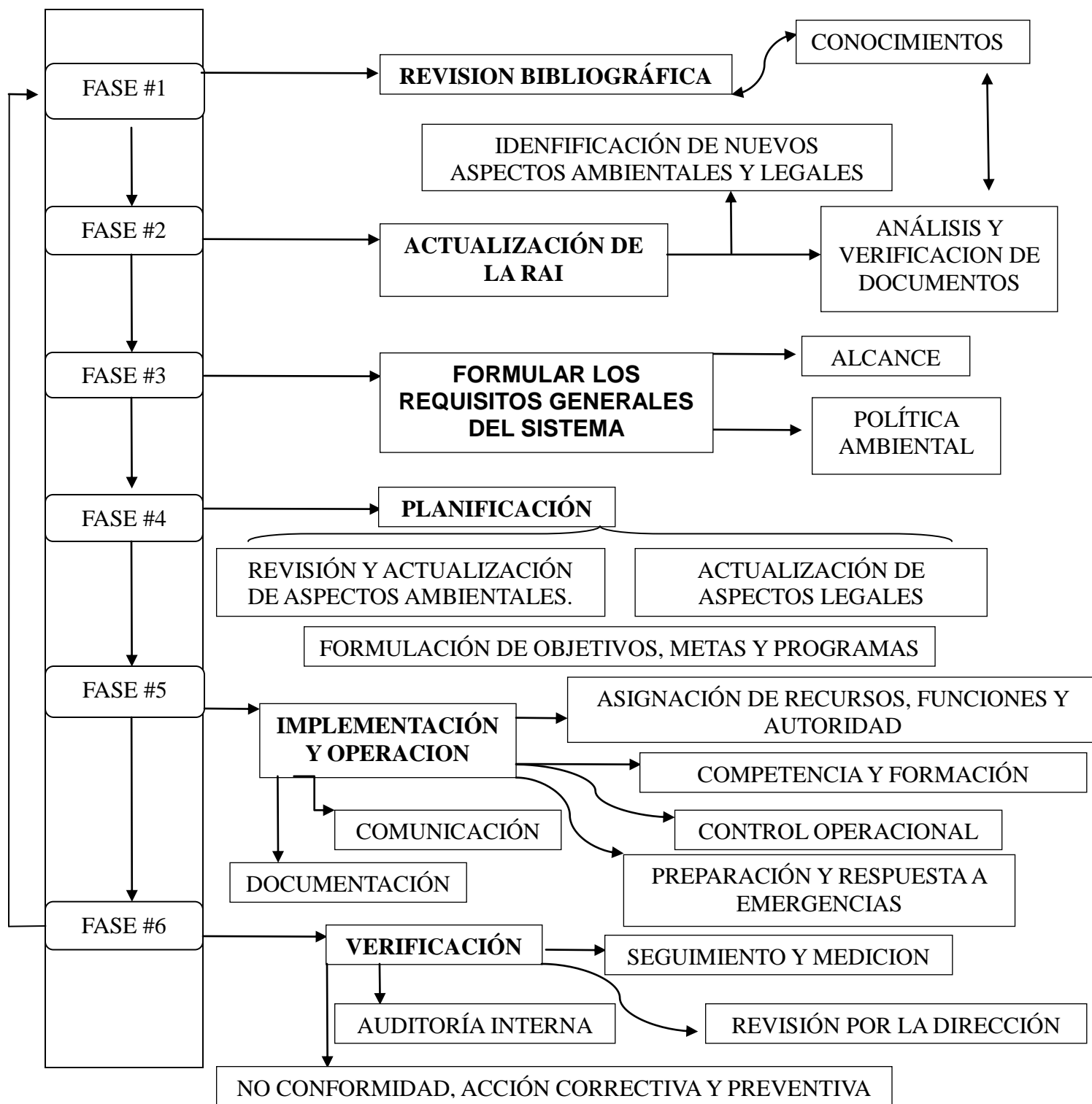


- Laboratorio.
- Pre secamiento
- Secamiento.
- Silos metálicos y de concreto
- Bodega granelera
- Molino
- Empacado.
- Almacén de insumos
- Mantenimiento maquinaria
- Departamento de venta
- Área administrativa
- Bomba de gasolina y planta de emergencia.

5.3 FASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Debido al interés de la empresa por resolver sus problemas ambientales, se encamina a la implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA) en el sector productivo de Arrocería la Esmeralda S.A., garantizando así un funcionamiento sistemático en el cumplimiento ambiental, de esta forma el proceso de implementación fue tomado en seis fases, acompañado y guiado por la NTC-ISO 14001.

FIGURA 5: FLUJOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BAJO LA NORMA NTC ISO 14001.



FASE 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En esta primera parte, se realizaron actividades que promueven el conocimiento de nuevos conceptos en relación a los sistemas de Gestión Ambiental en la industria; de esto último depende que tan bueno sea el desarrollo de la implementación del sistema; empleando una revisión bibliográfica en la cual se adquiere una serie de conocimientos, datos primarios y secundarios que muestran una serie de registros que enseñan a interpretar conceptos contextualizados para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, además permite obtener información relacionada con los procesos agroindustriales y su interacción con el medio ambiente, adicionalmente, la revisión bibliográfica es importante para adquirir documentación de experiencias pasadas basadas en antecedentes.

FASE 2. ANÁLISIS DE (RAI).

El siguiente paso lleva lugar a la revisión ambiental inicial (RAI), que “*debería considerarse como un primer paso fundamental para el desarrollo, implantación y mantenimiento de una (SGA) funcional*” (HEWITT. GARY, 2003)⁹. En este paso se analizo detalladamente todo el diagrama de flujo de la empresa, determinando las entradas y las salidas en cada subproceso del proceso productivo del arroz; es así como se determinan y se establecen una serie de aspectos ambientales y legales por lo cual la empresa debe de responder en sus prácticas de gestión ambiental; esta fase se realizó con el fin de obtener información primaria de todos los procesos ambientales que tienen la empresa, de esta forma se actualizaron puntos importantes como la identificación de aspectos ambientales y los aspectos legales competentes y otros requisitos.

En los procedimientos de actualización, se tomó la metodología de revisar documentos anteriores y su estado, para así proceder a actualizar; es decir, se tomo la RAI del año 2004 elaborada por Luisa Fernanda Sánchez y Carolina Gutiérrez estudiantes de la Universidad Autónoma de Occidente, adicionalmente se verificaron los aspectos legales expuestos en la RAI 2009 que fue elaborada por Francia Catherine Muños; logrando reunir toda la información posible, se paso a verificar que la documentación expuesta fuera real; se evaluó que el proceso productivo del arroz de Arrocera la Esmeralda S.A estuviera en las mismas condiciones.

Continuando con lo anterior y después de evaluar los documentos, se procede a extraer la documentación de interés para proceder a actualizar; es decir, se actualizaron documentos y registros tales como: Aspectos Ambientales, Aspectos Legales y situaciones de emergencia.

⁹ HEWITT, Roberts. GARY, Robinson. ISO 14001 EMS manual de sistema de gestión medioambiental. España: Thomson paraninfo, 2003. P. # 425.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL NTC-ISO 14001

FASE 3. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA

- **ALCANCE.**

Para realizar el alcance, primero se evalúa el proceso de la empresa, el cual se quiere certificar; de este paso en adelante, es donde se empieza a desarrollar la creación del sistema de gestión ambiental, y es aquí en donde la empresa define los objetivos y alcances del sistema, comprometiéndose a documentarlo e implementarlo, además de mejorarlo cada día más a favor del medio ambiente.

- **POLITICA AMBIENTAL.**

“la política medioambiental es el documento guía para la mejora medioambiental corporativa y su cumplimiento es fundamental para la integridad y el éxito de todo el (SGA)” (HEWITT. GARY, 2003).

En este paso tan importante, se desarrollaron varios puntos en materia medio ambiental, el primero se desarrollo teniendo en cuenta el alcance de la empresa y del sistema; como segunda medida se evaluaron las problemáticas ambientales de la empresa y los temas ambientales a tratar; se elaboro textualmente la política ambiental; después de estar elaborada, pasó a ser aprobado y firmada por la alta dirección, consecuente con esto es presentada al publico externo e interno. Se debe tener en cuenta que la política ambiental debe ser apropiada a la empresa, a los procesos y productos, esta política debe ser documentada, comunicada, actualizada y publicada adquiriendo compromisos de mejora continua y de un constante manejo de los aspectos ambientales y legales.

FASE 4. PLANIFICACIÓN.

- **IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.**

Para la identificación y actualización de los aspectos ambientales, primero se analizaron los aspectos ambientales identificados en las RAI del 2004 y 2009, a partir de este punto se elaboro una base para la identificación, valoración y significancia de los aspectos ambientales; como segundo paso se evaluó todo el proceso productivo para identificar qué aspecto ambiental a disminuido y/o aumentado su nivel de significancia, además de identificar que otro aspecto se ha generando; adicionalmente se analizo cada uno de los aspectos ambientales para evaluar su estado actual dentro de la agroindustria.

La identificación de los aspectos ambientales es parte fundamental, ya que en este

proceso se conocen los problemas ambientales, de esta forma se debe establecer, implementar y mantener el procedimiento en el cual se identifican los aspectos ambientales del proceso productivo del arroz, y la forma de actualizarlos; además debemos de determinar cuáles son los aspectos que tienen mayor significancia para convertirlos en una prioridad de nuestro sistema de gestión ambiental.

CUADRO 2: Formato de identificación de aspectos ambientales.

Área Física	Proceso	Actividad/ servicio	Estado de operación	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO					ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL
				MP	RN	EA	RS	VL		

- | | |
|---|--|
| + | En esta casilla se determina el área de la planta de producción. |
| + | Se identifica el proceso específico del área. |
| + | Se identifica la labor que realiza el proceso. |
| + | Se identifica si el proceso está en funcionamiento normal o no. |
| + | MP: Entradas de materias primas. (Entrada del proceso). |
| + | RN: Consumo de recursos naturales. (Entrada del proceso). |
| + | EA: Emisiones atmosféricas. (Salida del proceso). |
| + | RS: Generación de residuos sólidos. (Salida del proceso). |
| + | VL: Generación de vertimientos líquidos. (Salida del proceso). |
| + | Se identifica el aspecto ambiental del proceso. |
| + | Se describe una especificación del aspecto ambiental. |

CUADRO 3: Formato de valoración de aspectos ambiental

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se Tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje Total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	

Actividad: Se hace referencia al área de producción de la Arrocería la Esmeralda.

#: Numero consecutivo del aspecto ambiental.

Aspecto Ambiental: Se identifica el aspecto ambiental que se genera en el área.

Se tiene control: Se identifica si el aspecto ambiental tiene un manejo adecuado.

Impacto ambiental: Se identifica el daño que puede generar el aspecto ambiental.

Criterios Ambientales.

- **Severidad (SV):** Hace referencia a las consecuencias sobre el medio ambiente (poblaciones humanas y recursos naturales).

+ Leve, no se ve afectados o poco afectados los recursos naturales y el ser humano.

+ Moderado, causa un impacto que puede ser asimilado por el ambiente y controlado por la empresa.

+ Severo, causa un impacto difícilmente asimilable por el ambiente.

- **Frecuencia (F):** Hace alusión al número de veces que puede ocurrir el aspecto ambiental en determinado tiempo.

+ Poco frecuente, una vez al mes

+ Frecuente, una vez por semana

+ Continuo, todos los días

- **Alcance (A):** Hace referencia al área afectada por el impacto ambiental.

+ Bajo, área del proceso donde se origina el aspecto ambiental.

+ Medio, interior de la empresa

+ Alto, trasciende los límites de la empresa

- **Permanencia (P):** Se refiere a la duración en una unidad de tiempo del impacto ambiental.

- + Baja, Menos de 59 minutos
- + Media, de 1a 12 horas
- + Alta, mayor o igual a 13 horas

Criterios Reglamentarios y Sociales

- **Cumplimiento requisito legal (LG):** Hace referencia al cumplimiento de los parámetros ambientales aplicables ala actividad que realiza la empresa.

- + Se da cumplimiento ó no se aplica ningún requisito ambiental.
- + No se da cumplimiento

- **Comunidad / Trabajadores (CT):** Hace referencia a la afectación que genera el impacto sobre la población interna y externa de la empresa.

- + No se afecta la salud y bienestar de trabajadores y comunidad.
- + Se ve afectada la salud y bienestar de trabajadores.
- + Se ve afecta tanto salud y bienestar de trabajadores como de la comunidad aledaña a la empresa.

- **Interés de directivos (ID):** Hace referencia al interés de las directivas de la empresa en controlar el aspecto e impacto ambiental.

- + Alto, existe el interés por parte de la directiva en remediar el impacto
- + Medio, Existe cierto interés por parte de la directiva en remediar el impacto.
- + Bajo, la directiva no tiene ningún interés en remediar el impacto.

- Se identifica la sumatoria de los criterios ambientales y criterios reglamentarios y sociales; de los cuales se puede evaluar la alta, media o baja significancia.

Aspectos ambientales con baja significancia puntaje total: 7 – 10

Aspectos ambientales con significancia media puntaje total: 11 - 15

Aspectos ambientales más significativos puntaje total: 16 – 21

<i>Color</i>	<i>Significancia</i>
	<i>Impacto Bajo</i>
	<i>Impacto Medio</i>
	<i>Impacto Alto</i>

CUADRO 4: Formato de aspectos de significancia.

#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Puntaje total
1	2	3	4	5

ROJO: Cuando la casilla esta enmarcada en este color quiere decir que el aspecto es ALTAMENTE significativo.

AMARILLO: Cuando la casilla está enmarcada en este color quiere decir que el aspecto es MEDIANAMENTE significativo.

VERDE: Cuando la casilla está enmarcada en este color quiere decir que el aspecto es BAJO significativamente.

- 1) Numero consecutivo del aspecto ambiental.
- 2) Se coloca el aspecto ambiental identificado.
- 3) Se identifica si el aspecto ambiental tiene un manejo adecuado.
- 4) Se identifica el daño que puede generar el aspecto ambiental.
- 5) Se determina el puntaje que acredita al aspecto ambiental como alto, medio y/o baja significancia

CUADRO 5: Formato de identificación de riesgos y emergencias.

AREA	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD A	SEVERIDAD B	RIESGO (A x B)	MAGNITUD C	CRITICIDAD (A x B) x C
------	------------------	-------------------	----------------	-------------------	---------------	---------------------------

1	2	3	4	5	6	7

Se hace referencia al área de producción de la Arrocería la Esmeralda.

Hace referencia a la identificación del peligro existente en el área.

Probabilidad:

A.-**Grado 1** Baja probabilidad de ocurrencia del evento y no maneja condiciones para su alteración (no se ha producido en 10 años).

B.-**Grado 2** Moderada (se produce una vez al año).

C.-**Grado 3** Alta, maneja condiciones para su alteración (se produce más de una vez al año).

Severidad:

A.-**Grado 1** para problemas que si acontecen no infringen la ley, regulaciones o convenios, no representen el incumplimiento de políticas, no implican en el logro de objetivos y metas, o no implican el perjuicio de las partes interesadas, contaminación breve pero sin daños medio ambientales.

B.-**Grado 2** para problemas que si acontecen, implica perjuicio material para la industria u otras partes interesadas, comprometen políticas, objetivos y metas, pero no infringen la legislación, convenios o regulaciones, daños medio ambientales significativos por un mediano plazo.

C.-**Grado 3** infringen la legislación, regulaciones o convenios, comprometen la integridad física, la salud de las personas, como también la capacidad de operación de la empresa, daño medio ambiental catastrófico por un largo plazo y/o permanente.

RIESGO: Combinación de la probabilidad y la(s) severidad(es) de que ocurra un evento específico

La evaluación de la MAGNITUD depende de la extensión de las consecuencias previstas, así como la duración de los efectos:

A.-Grado 1: Debe ser atribuido para problemas que cuando ocurren, afectan un área limitada dentro de las dependencias de la empresa, después de eliminados sus efectos, no se provocan secuelas y no requieren de planes de mitigación.

B.-Grado 2: Estos problemas no se limitan a una área dentro de la empresa, es decir afectan toda la empresa y que de una u otra manera sus secuelas ambientales tardan en eliminarse entre uno y seis meses, requieren de planes de mitigación.

C.-Grado 3: Sus efectos se extrapolan fuera de las fronteras de la empresa, es decir afectan las partes interesadas o externas, causando secuelas permanentes, requiriendo por mas de seis meses para ser eliminados y requieren de planes de mitigación.

CRITICIDAD: Combinación del riesgo y la magnitud de un evento específico; en criticidad se define si el factor de riesgo es alto, mediano y/o bajo.

Factor de riesgo con baja criticidad 0 – 6

Factor de riesgo con mediana criticidad 7 – 11

Factor de riesgo con alta criticidad 12 en adelante

Color	Factor de riesgo
	Bajo.
	Medio.
	Alto.

- **IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS LEGALES Y EVALUACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO.**

En la identificación de aspectos legales y otros requisitos aplicables para la empresa, se utilizó una estrategia válida para el reconocimiento teórico de estos aspectos y su actualización.

Como primera medida se verificó todo lo consiguiente a aspectos legales que impliquen a la empresa y que estaban situados en las RAI del 2004 y 2009; después de verificar los documentos, se procedió a analizar el régimen legal LEGIS (*Entidad prestadora de servicios a nivel legislativo y jurídico; nos actualiza a nivel de régimen legal ambiental.*) con el régimen se evalúa y verifica la información expuesta, para así completar la información faltante por completar.

La herramienta LEGIS es muy importante para la empresa, ya que actualiza el Régimen Legal Ambiental que se tiene en la empresa; cuando es actualizado por la entidad, el Departamento de Gestión Ambiental, verifica específicamente que le corresponde a la empresa, y se procede anexo a los aspectos legales.

De esta forma se crea el procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y a otros requisitos específicos que son aplicados y competen a la empresa; a demás se debe asegurar que los aspectos sean implementados y actualizados, adquiriendo una evaluación pertinente del cumplimiento de la ley y de otros requisitos aplicables.

- **OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.**

Habiendo completado gran parte de los puntos fundamentales del sistema de gestión ambiental (SGA), se continúa con los objetivos y metas ambientales, estos son un paso de interés, ya que se determina que acciones se van a tener para disminuir los impactos ambientales producidos por la empresa.

“los objetivos medioambientales son fines tales como “reducir el uso del agua” o “mejorar la eficiencia energética”; las metas son declaraciones medibles y cuantificables, tal como “A 10 metros cúbicos/día” o “50% en dos años”” (HEWITT. GARY, 2003).

De acuerdo a lo anterior se deben tener programas ambientales puntuales, para así elaborar estrategias de control para los aspectos ambientales más significativos. (Figura 1)

De esta forma y conjugando estas variables tan importantes se deben de asignar responsables, se debe de asignar opciones tecnológicas y estrategias para implementar programas que sea ambientalmente efectivos y económicamente viables.

En la empresa lo que se realizó para formular los objetivos, metas y programas,

fue como primera medida revisar los aspectos ambientales más significativos aplicables a la empresa, después de tener enfocados nuestros aspectos, pasamos a proponer un objetivo y una meta para cada uno de nuestros programas enfocados a disminuir el aspecto ambiental; estos programas fueron enfocados bajo la justificación del porqué se crean, mostrando el plan de acción y mantenimiento de cada programa; después de estar creado todo el esquema, nos dirigimos a la alta dirección para aprobar los programas ambientales del sistema de gestión ambiental.

FASE 5. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

- **RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

En este punto el sistema de gestión ambiental debe asegurar la disposición de recursos esenciales como lo son la mano de obra, infraestructura, recursos financieros y tecnológicos; además en esta fase se debe de aclarar cuáles son las funciones de cada participante en el sistema, es decir quién quedará como coordinador, quien será el director y quien comandará la alta dirección, para de esta forma asegurar que el sistema se implemente y se mantenga, involucrando a todas las personas responsables.

Para asegurar que se cumpla este punto, lo que se realizó en primera medida, fue definir el grupo responsable del sistema y definir quienes iban a ser el Coordinador Ambiental, el Director Ambiental, el Auditor Líder y la Alta Dirección; después de definido se procede a diligenciar los documentos en los cuales se definen los cargos de cada uno con sus respectivas funciones y responsabilidades, para así como último paso pasar los documentos a la alta dirección para ser firmados y aprobados.

- **COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA**

En esta parte es cuando la empresa y el sistema de gestión ambiental empiezan a asegurar a todo el personal de la empresa y quien realice trabajos afines con el medio ambiente para que tenga la capacidad y competencia de hacer cualquier labor sin generar impactos ambientales.

En este punto es muy importante cada día identificar cuáles son los puntos débiles de la empresa y cuáles son sus necesidades de formación para así poder establecer funciones y responsabilidades dependiendo del cargo que se tenga; es indispensable la continua capacitación y formación para un buen mantenimiento; es de gran importancia tener los registros asociados.

En el cumplimiento de este punto, lo que se realiza esta enfocado en las capacitaciones de nuestros programas ambientales, es decir en primera instancia se capacito a todo el personal en el funcionamiento del sistema de gestión ambiental y en programas de PGIRS y RESPEL; para asegurarnos de que todo el personal nuevo que ingrese a trabajar en Arrocería la Esmeralda, programamos una serie de capacitaciones personales en la semana de inducción de cada persona, así aseguramos de que todo el personal activo en la empresa cumpla sus funciones correspondientes.

- **COMUNICACIÓN**

La comunicación es el medio por el cual se da una información específica; la empresa establece procedimientos en los cuales comunica e informa todo sus procesos ambientales a personas interna y externas de la empresa; este proceso está en función de comunicar todo lo que pasa con nuestros aspectos ambientales; (cada empresa decide si comunica sus problemas ambientales al público externo).

Para la realización de este punto, se recurrió al procedimiento ya existente en el Sistema de Gestión de Calidad, verificando este procedimiento se tomó la decisión de añadirle la parte ambiental y trabajar este punto de forma integral.

- **DOCUMENTACIÓN**

Más que una fase, este punto debe de reunir todo el material exigido por la NTC-ISO 14001, lo cual comprende todos los registros relacionados y los elementos principales que interactúan con la norma.

Consecuente al texto anterior, es prioridad cuidar toda la documentación del sistema; para esto, en primera medida y durante la implementación, los documentos fueron archivados en el computador del Departamento de Gestión Ambiental; después de la implementación, los documentos son reunidos en un portal privado en red llamado Intranet, el cual va a consignar toda la documentación.

- **CONTROL DE DOCUMENTOS, DE REQUISITOS Y OPERACIONAL**

En esta fase el sistema de gestión ambiental adquiere procedimientos en los cuales los documentos y los registros exigidos por la norma adquieran una aprobación antes de ser publicado o desechado, además que estos mismos se puedan revisar, actualizar, que permanezcan legibles e identificables, por ultimo prevenir el uso mal intencionado de los documentos y los registros; para la parte operacional la empresa debemos de adquirir procedimientos para tener el control de aquellas operaciones que están asociadas a los aspectos ambientales y que pueden causar un impacto ambiental severo.

- **PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

Para la preparación y respuesta ante emergencias, la empresa debe crear un procedimiento en el cual logre identificar aquellas situaciones que son potencialmente vulnerables a una emergencia o a un accidente generando grandes daños al medio ambiente; de esta forma el sistema de gestión ambiental y la empresa debe de responder ante situaciones de emergencia, y debe tomar acciones preventivas frente a estos sucesos.

Para la identificación de emergencias en la empresa, se empezó por la creación de los formatos y sus procedimientos, siendo consecuentes con esto, se paso a identificar en cada área las situaciones potenciales de emergencia y riesgo, después de ser identificadas se paso a valorar que tan grave puede ser la emergencia.

FASE 6. VERIFICACIÓN.

- **SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

En esta fase también se deben de realizar procedimientos en los cuales se muestre la forma de hacerle seguimiento y una medición a las partes fundamentales del sistema de gestión ambiental, en especial la parte operativa que involucre programas ambientales; de tal forma y en el mismo procedimiento debe quedar claro que los equipos utilizados deben asegurarse su calibración y verificación.

- **NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA**

Es indispensable la creación de un procedimiento en este punto, para lograr demostrar el manejo, la identificación y corrección de las no conformidades reales y potenciales; además la adquisición de acciones correctivas y preventivas, manteniendo formatos y registros en los que cualquier persona pueda opinar sobre una acción a tomar o sobre una recomendación que quiera dar.

- **AUDITORIA INTERNA**

En esta parte se desarrollaron procedimientos en los cuales la empresa debe asegurar que se realicen ciertas auditorías internas para así establecer que el Sistema de Gestión Ambiental es conforme con lo planificado, cumple los requisitos de la norma, ha sido implementado adecuadamente y se mantiene y además proporciona información valiosa a la alta dirección; de esta forma en este punto de deben de crear formatos en los cuales se pueda tener un plan de auditoría y un informe final de auditoría en el cual se determine todos sus criterios, ventajas y desventajas.

- **REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

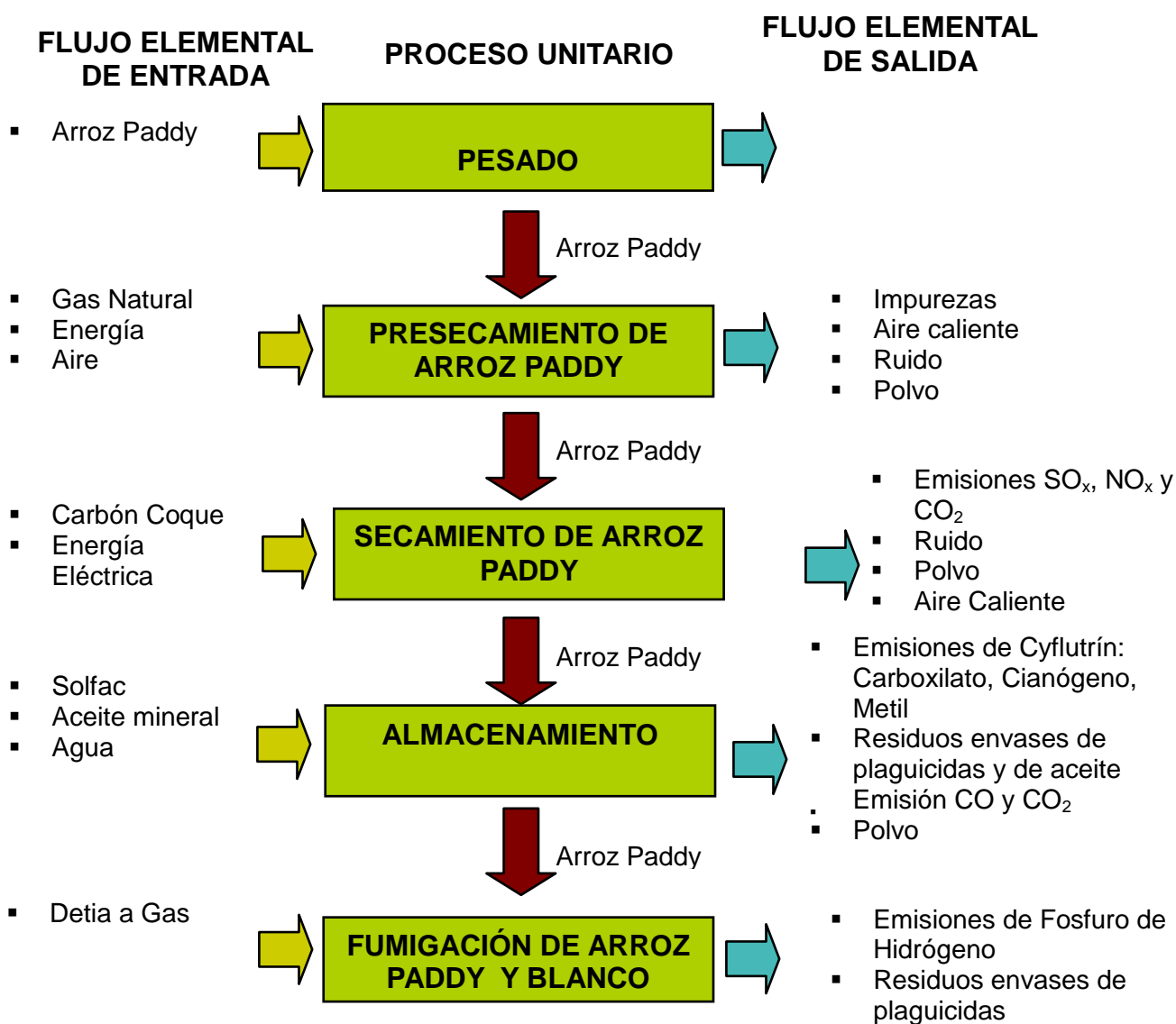
En este punto, el Sistema de Gestión Ambiental debe de estar en la capacidad de realizar un informe periódicamente, en que se aseguren las adecuaciones y la eficacia continua; en este paso se tiene que tener en cuenta la oportunidad de adquirir mejoras y cambios en el sistema. De esta forma la revisión debe de contener todos los elementos importantes a revisar, como lo son los resultados, las comunicaciones, el desempeño, el grado de cumplimiento, además el estado y seguimiento de todos los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

6. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

En el proceso realizado en este periodo, se definieron los diferentes pasos del proceso productivo, catalogado como el más importante en la empresa y denominado como el proceso que más contiene aspectos ambientales, de esta forma es establecido el alcance del sistema de gestión ambiental, y a partir de este sistema productivo se desenvuelve toda la aplicabilidad de la norma.

A continuación vemos el diagrama de flujo del proceso productivo, nombrando los flujos de entrada y salida desde la variable ambiental.

FIGURA 6: Diagrama de flujo.



CONTINUACION FIGURA 6

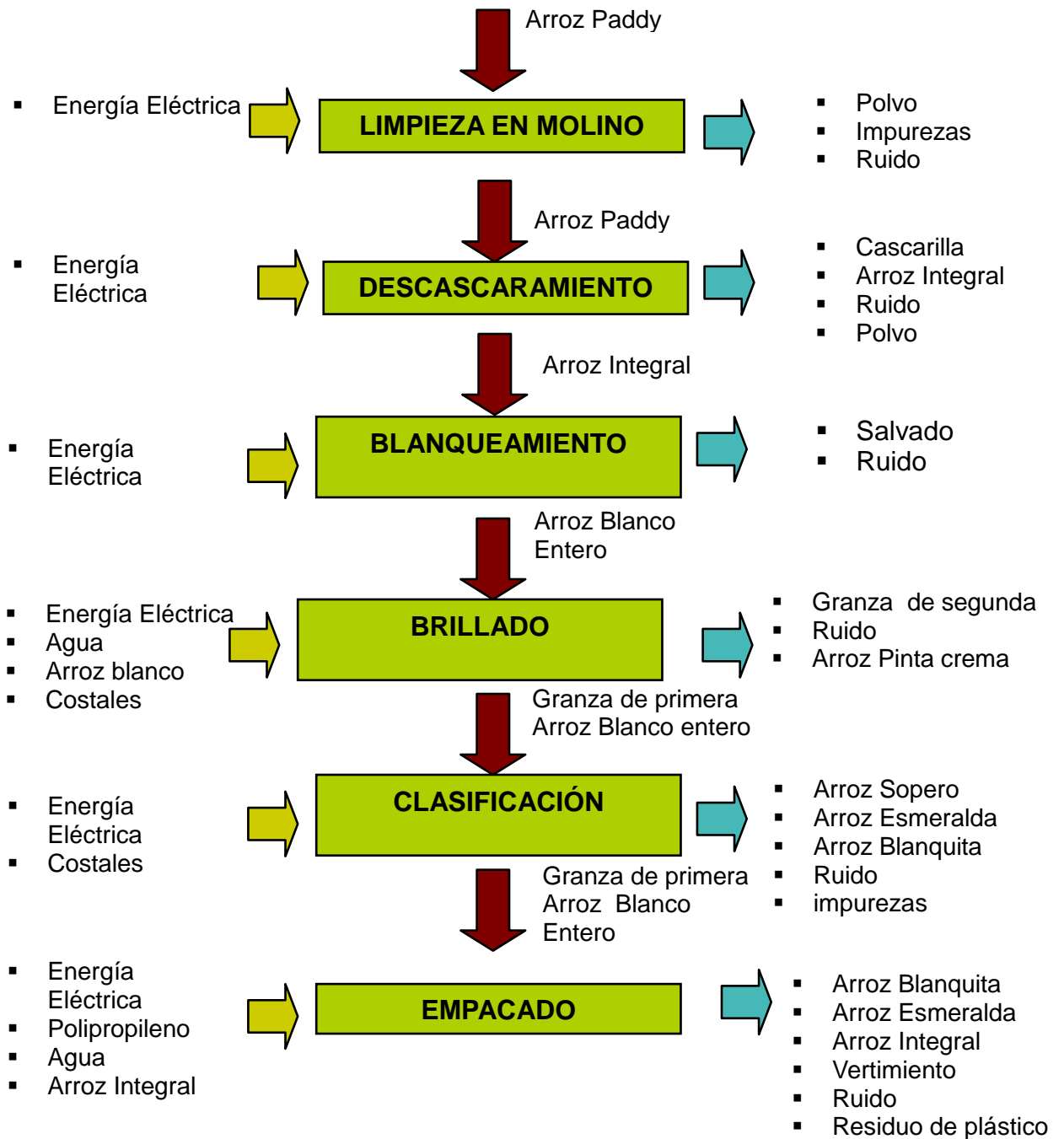
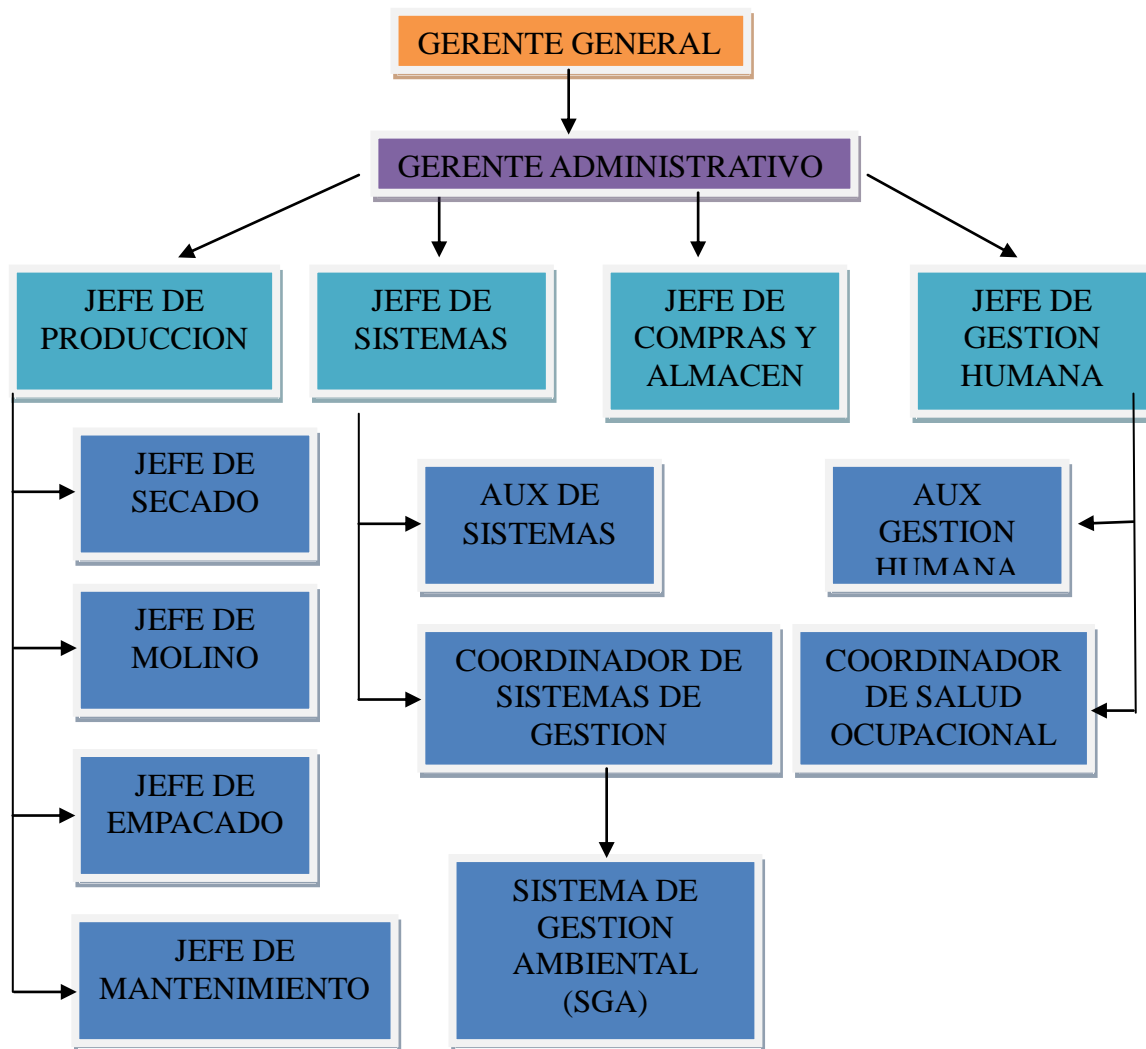


FIGURA 7: ORGANIGRAMA DE ARROCERA LA ESMERALDA S.A.



PRODUCTOS DE ARROCERA LA ESMERALDA S.A



Arroz blanquita es el producto estrella de nuestra agroindustria; es el producto más reconocido en el suroccidente de Colombia. Se empaqueta en presentaciones de 50 kilos, 5000 gr, 3000 gr, 1000 gr, 500 gr y 450 gr. Este producto contiene un 8% de arroz partido.



Arroz esmeralda, es un producto catalogado de línea económica. Se empaqueta en presentaciones de 50 kilos, 5000 gr, 3000 gr, 1000 gr, 500 gr y 450 gr. Este producto contiene un 20% de arroz partido.

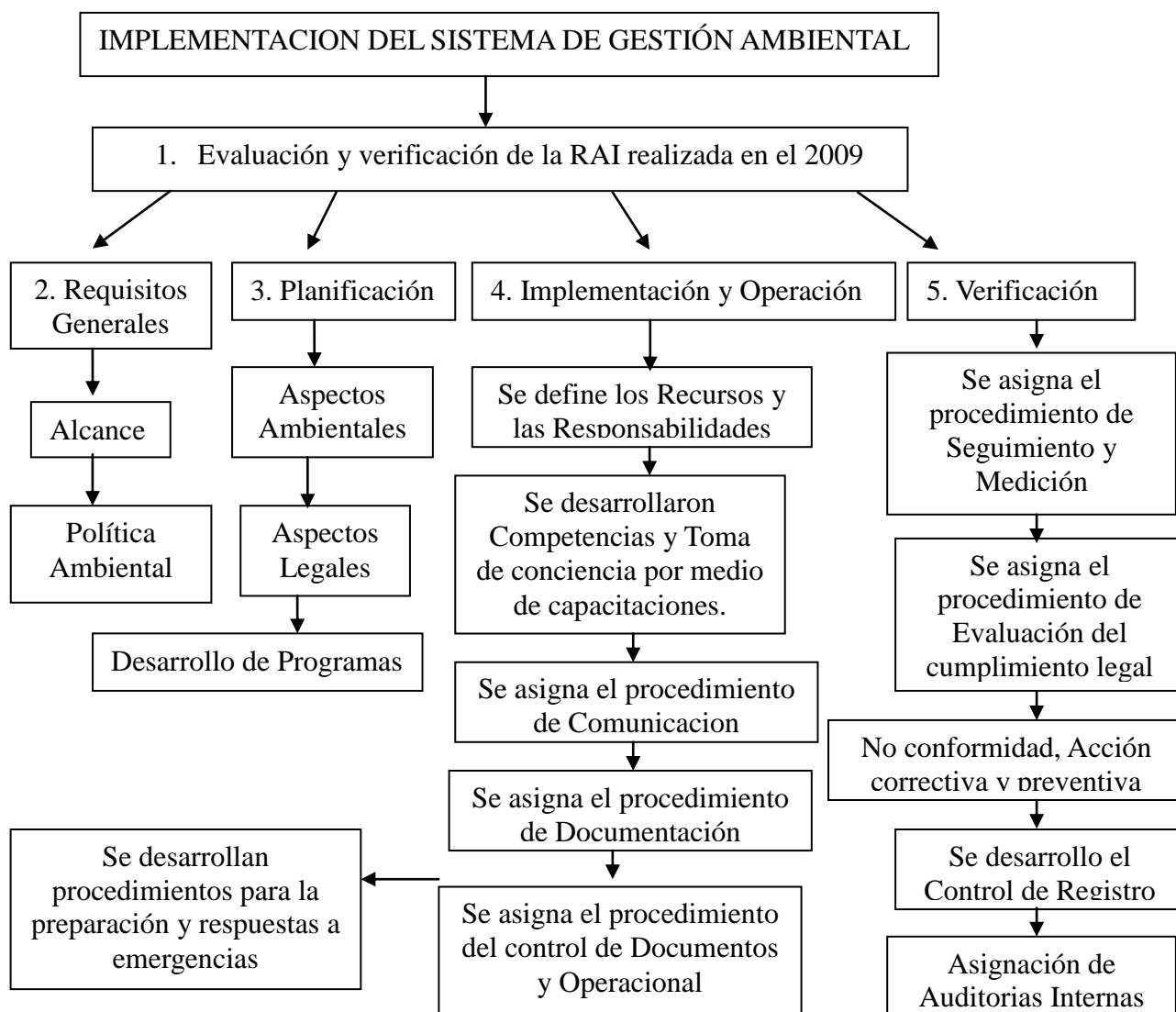


Arroz integral, es un producto que todavía tiene todos sus nutrientes; ósea no ha sido pasado por el proceso de pulido y polichado. Se empaqueta en presentaciones de 500 gr y 1000 gr.

7. RESULTADOS

Los resultados presentes durante la realización de esta pasantía son el producto del análisis hecho a la verificación y actualización de la RAI realizada en el año 2009, adicionalmente se añade todo el trabajo realizado en los últimos meses dentro y fuera de la empresa; de esta forma, los resultados se constituyen básicamente en la implementación de un sistema de gestión ambiental NTC-ISO 14001; mostramos como ARROCERA LA ESMERALDA S.A. define sus problemas ambientales y establece procedimientos y programas para mitigar y controlar estos mismos, con el fin de implementar el sistema de gestión ambiental. (Figura 8)

FIGURA 8: DIAGRAMA DE FLUJO DE RESULTADOS.



7.1 ANÁLISIS DE LA RAI 2009

En el año del 2009 fue realizada la actualización de la RAI correspondiente a ARROCERA LA ESMERALDA S.A., en este documento se relaciona la información existente con respecto a la información desarrollada en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental; de esta forma los datos primarios para la implementación son esenciales para cumplir los requisitos de la NTC-ISO 14001.

El diagrama de flujo establecido en este trabajo, muestra todo el proceso productivo del arroz, es decir se sintetiza desde el pesado cuando llega la materia prima, hasta que se empaca; este diagrama está representado en la metodología del trabajo.

De esta misma forma y apoyados en este diagrama, queda redactado en este trabajo la descripción de procesos en forma unitaria.

ARROCERA LA ESMERALDA S.A., cuenta con matrices que definen los aspectos ambientales; para realizar este punto en especial, se tomó de muestra, la matriz de identificación de aspectos ambientales establecida en la RAI 2009, la cual fue revisada paso a paso para concluir que le estaba haciendo falta; en esta matriz de identificación no encontramos algún defecto o sugerencia, más si se encontraron faltantes en la matriz de valoración.

Cuadro 6: Cuadro comparativo de los Aspectos Ambientales de la RAI del 2009 en comparación del análisis hecho en el 2010.

	RAI 2009	ANÁLISIS 2010
Total de aspectos ambientales	42	42
Aspectos Ambientales que generan impacto ambiental, en el Pre secado	6	7
Aspectos Ambientales que generan impacto ambiental, en el Secado	6	6
Aspectos Ambientales que generan impacto ambiental, en el Almacenamiento.	3	3
Aspectos Ambientales que generan impacto ambiental, en el Molino	14	15
Aspectos Ambientales que generan impacto ambiental, en el Empacado.	2	2

Cuadro 7: Cuadro comparativo de la significancia de los Aspectos Ambientales de la RAI del 2009 en comparación del análisis hecho en el 2010.

RAI 2009	
Significancia del aspecto ambiental	Cantidad
Baja	0
Media	30
No genera impacto	5
Alta o más significativos	7

ANALISIS 2010	
Significancia del aspecto ambiental	Cantidad
Baja	0
Media	30
No genera impacto	3
Alta o más significativos	9

La empresa hoy en día cuenta con su matriz de aspectos legales; matriz que fue tomada de la RAI 2009; en esta matriz se encuentran puntos importantes como lo son la normatividad que aplica, su respectivo artículo y cumplimiento, en este análisis se encontraron faltantes en la evaluación de otros requisitos.

Cuadro 8: Cuadro comparativo del cumplimiento legal.

	RAI 2009	Verificación 2010
Requisitos cumplidos	16	21
Requisitos no cumplidos	17	12
Requisitos no evaluados por falta de mediciones	5	5
Requisitos informativos	10	10
Otros requisitos aplicables a la empresa.	0	7
Total requisitos evaluados	48	55

7.2 IMPLEMENTACIÓN DEL SGA NTC- ISO 14001

El trabajo realizado en los últimos meses en materia de medio ambiente para la empresa, están dirigidos al diseño y a la implementación del sistema de gestión ambiental; sistema que fue guiado por la NTC-ISO 14001, de esta forma los resultados obtenidos se describen de la siguiente forma:

REQUISITOS GENERALES: En los requisitos generales quedó establecido el alcance del Sistema de Gestión Ambiental, el cual comprende toda la parte productiva; el alcance se definió de la siguiente forma: Implementar el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 en el proceso agroindustrial del arroz, para las áreas de Secado, Molino y Empaque.

Es muy importante establecer este punto debido a que en el momento en que se realice la auditoria, sólo será auditado lo que este dentro del alcance.

POLITICA AMBIENTAL: En este trabajo se concreto la política ambiental, obteniendo la opinión del grupo de trabajo; esta última, fue aprobada por los jefes de área y por el gerente administrativo, para así ser publicada y comunicada a todo el personal externo e interno; se creó un acta de reunión en la cual cada comienzo de año, nos reunimos para definir y constatar los puntos específicos de la política.

ASPECTOS AMBIENTALES: Se obtuvo un trabajo bien importante, este consistió en la realización de las matrices de valoración y significancia; en las matrices de valoración, los aspectos ambientales fueron definidos por criterios ambientales como lo son la severidad, el alcance, la frecuencia y la permanencia; adicionalmente tuvimos en cuenta los criterios reglamentarios y sociales que se denominaron el cumplimiento del requisito legal, comunidad/trabajadores e interés de directivos.

Total aspectos evaluados: 42

Total aspectos ambientales potenciales 3 (son aspectos que en el momento no generan un impacto ambiental.)

Total aspectos ambientales área de Pre-secamiento: 7

Total aspectos ambientales área de Secamiento: 6

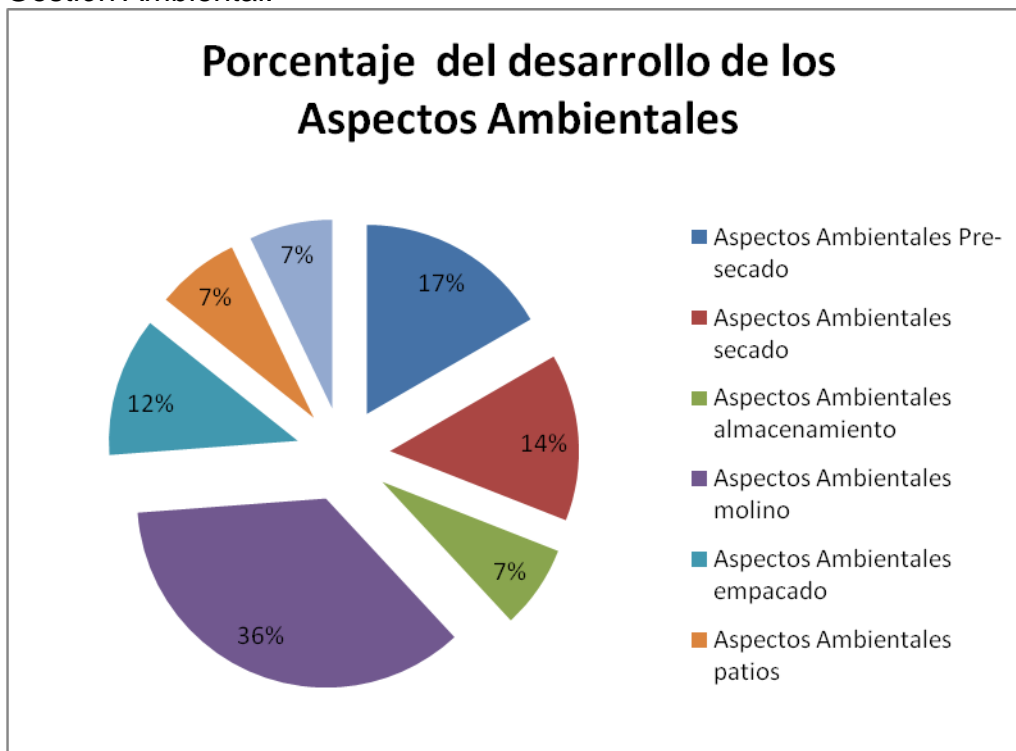
Total aspectos ambientales área de: almacenamiento: 3

Total aspectos ambientales área de Molino: 15

Total aspectos ambientales área de Empacado: 5

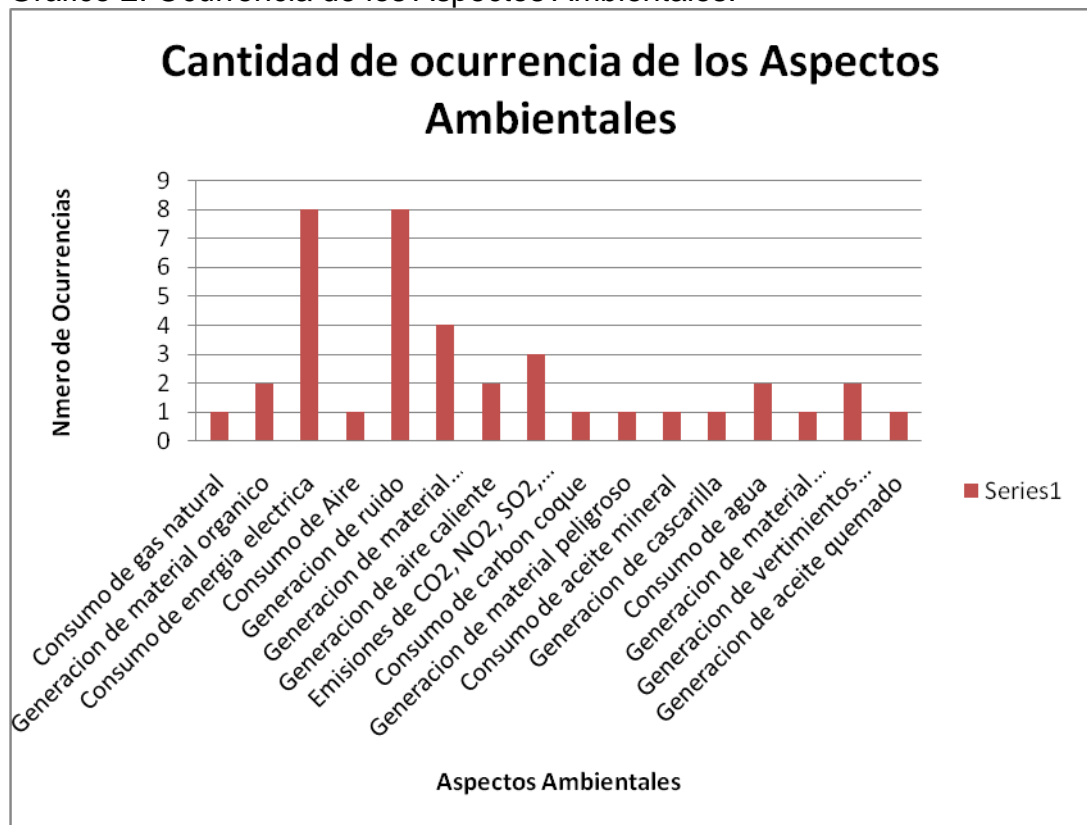
Total aspectos ambientales patios de la empresa: 3

Gráfica 1, Porcentajes de Aspectos Ambientales totales en el Sistema de Gestión Ambiental.



De acuerdo a lo anterior se identificaron y valoraron los Aspectos Ambientales, dando así lugar a los Aspectos Ambientales más Significativos, lo cual se especifica cuales generar mayor impacto ambiental; de esta forma se definieron como aspectos ambientales más significantes la generación de material particulado (polvo), las emisiones de fosforo de hidrógeno (Detia) y Cyflutrin (Solfac), la generación material inorgánico peligroso, la generación material orgánico, vertimiento de agua residual con contenido de residuos de plaguicidas, Consumo de energía eléctrica y Generación de cascarilla.

Gráfico 2: Ocurrencia de los Aspectos Ambientales.



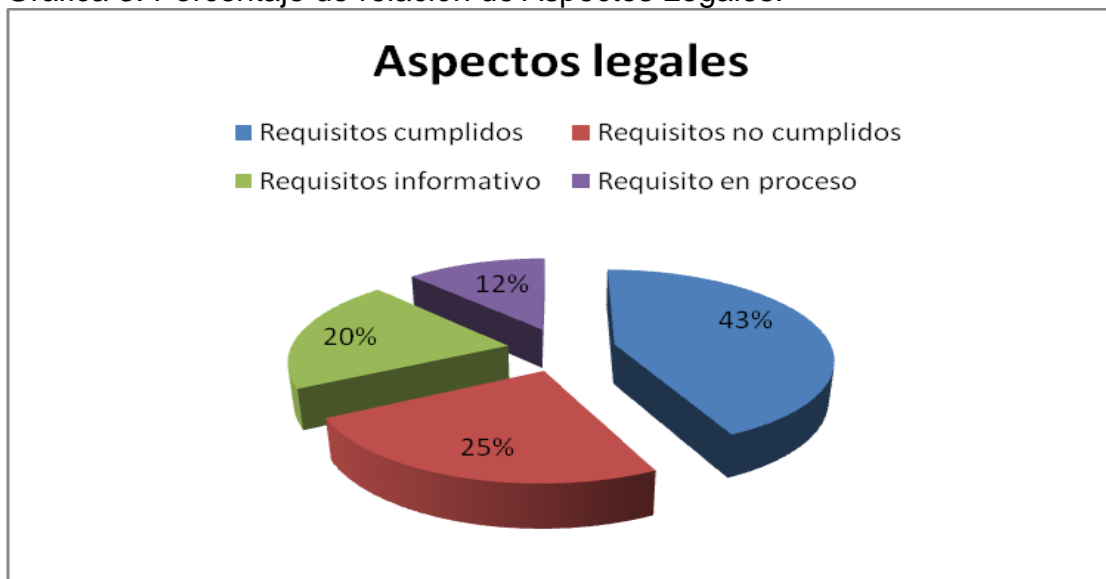
Adicional a lo anterior la empresa cuenta con su debido procedimiento de realización y actualización de los aspectos ambientales; tiene sus formatos establecidos con sus correspondientes guías y registros asociados.

ASPECTOS LEGALES: El trabajo realizado los últimos meses en este punto, se desarrolló en la actualización e implementación de los requisitos legales que competen a partir del año 2010; este punto se desarrollo de la siguiente forma:

Total de requisitos legales: 49
 Total de requisitos cumplidos: 21
 Total de requisitos no cumplidos: 12
 Total de requisitos en proceso de cumplimiento: 6
 Total de requisitos informativos: 10

Otros requisitos aplicables: 7
 Otros requisitos aplicables cumplidos: 7

Gráfica 3: Porcentaje de relación de Aspectos Legales.



De acuerdo a lo anterior se actualizaron los artículos de la resolución 610/2010 en los que se establecen los niveles máximos permisibles para contaminar, consecuente a la actualización, se analizó la resolución 1309/2010 en las que se establecen las normas y estándares de emisión admisible de contaminantes a la atmósfera.

Como bien se nombró en el análisis de RAI, hay una serie de requisitos legales que se han cumplido y otros que no, de esta forma la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, sirvió para desarrollar fortalezas en requisitos legales que estaban en incumplimiento, estos son el decreto 4741/07 (manejo de residuos peligrosos), decreto 1713/02 (gestión integral de residuos sólidos), decreto 1443/04 (recolección y almacenamiento de residuos sólidos de plaguicidas, y la resolución 2115/07 en la que se establecen los parámetros de calidad de agua para el consumo humano.

Por otro lado se identificaron los otros requisitos aplicables a la industria, los cuales fueron definidos de la siguiente forma, el INVIMA con el decreto 3075/97 (interacciones medio ambientales internas que afecten el producto) y la Unidad Ejecutora de Saneamiento (UES) con el decreto 0203/95 (situaciones de saneamiento básico dentro de la planta).

En las matrices de requisitos legales, se encuentra el contenido que informa sobre todos esos aspectos legales que se debe cumplir como empresa agroindustrial, en estas tablas se muestran las normatividades a cumplir, con su respectivo artículo, descripción del proceso y condición del cumplimiento; para esta RAI se cumplen los decretos 1299/08 (creación del departamento

ambiental), decreto 948/95(reglamento de protección y control de la calidad del aire), la resolución 909/08(estándares de emisión admisibles), aunque algunos de los artículos de este ultimo están en proceso de cumplimiento.

Por otro lado vemos que hay otra parte de la legislación que no se cumple, las cuales son el decreto 4741/07 (manejo de residuos peligrosos), decreto 1713/02 (gestión integral de residuos sólidos, decreto 1443/04(recolección y almacenamiento de residuos sólidos, y la resolución 2115/07 en la que se establecen los parámetros de calidad de agua para el consumo humano

Concluyendo lo anterior en este punto quedaron establecidos los procedimientos de registro y actualización de los aspectos legales, además de formatos, guías y registros aplicables.

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS: En estos últimos meses y con la elaboración de puntos importantes ya nombrados anteriormente, fueron creados una serie de programas ambientales (Cuadro 5), con su respectivo objetivo y meta; cada programa está dirigido a la mitigación de un aspecto ambiental o al Finalmente quedaron establecidas para la empresa una serie de formatos, guías y registros asociados a este punto. (Anexo 2).

Cuadro 9: Programas desarrollados en el Sistema de Gestión Ambiental

Aspectos	Programa	Objetivos	Metas	Plan de acción	Requisito legal
Generación de ruido	Control de ruido que supere los niveles de decibeles mínimos	Disminuir las emisiones de ruido.	Reducir las emisiones de ruido a 60 db para el año 2011	Desarrollar procedimientos en los que se controlen las maquinas que emiten ruido a través de mantenimientos	Resolución 627 del 2006
Generación de material particulado	Control del material particulado.	Disminuir las concentraciones de materia.	Reducir las concentraciones de material particulado a 50mg en el año 2011	Implementar sistemas de captación de material particulado en los puntos críticos de la empresa.	Resolución 909/2008
Generación de material orgánico	Desarrollar y mantener un Plan de Gestión Integral de residuos Sólidos	Implementar el Plan de Gestión Integral para los residuos sólidos de la empresa	Reducir el mal manejo de los residuos sólidos en un 20 % para el año 2011	Desarrollar en las áreas de la empresa puntos de depósito para los residuos sólidos; acompañando de capacitaciones al personal	Decreto 1713 del 2002 y decreto 3075 de 1997
Generación de residuos peligrosos	Instalar un punto de acopio donde se controlen los residuos peligrosos	Almacenar y disponer adecuadamente todo residuo peligroso	Reducir el mal manejo de los residuos peligrosos en un 20 % para el año 2011	Desarrollar un punto de acopio en el cual se almacene todo residuo peligroso después de tener el triple lavado	Decreto 4741 del 2007

RECURSOS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES: En este trabajo quedo definido el orden jerárquico del sistema de gestión ambiental; es decir definimos una serie de representantes que son los responsables de todo lo que pase en el proceso del sistema.

Los representantes están ordenados de la siguiente forma; un coordinador (Diego Alejandro Arcila) quien está en todo el deber de responder y actualizar todos los requisitos establecidos por la NTC-ISO 14001; tenemos un director (José David Escobar) quien es el encargado de revisar todo movimiento hecho en sistema, y es el encargado de comentar todo a la alta dirección; por último, quedo definido el

representante de la dirección (José Manuel Suso) quien es el encargado de aprobar los recursos y los movimientos del sistema. (Anexo 3).

COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA: En este proceso de implementación es vital la implementación de formación y toma de conciencia, por esta razón realizamos actividades de capacitación, las cuales fueron dirigidas específicamente al personal de interés, las formaciones realizadas fueron, el manejo eficiente de todos los residuos sólidos de la empresa y su disposición final; el manejo de todos los residuos peligrosos, su disposición y almacenamiento. No queda de menos decir que en este proceso de capacitación se mostraron puntos vitales del sistema, como lo es la Política ambiental y los aspectos ambientales y legales de la empresa.

COMUNICACIÓN: La empresa hoy en día cuenta con un procedimiento de comunicación establecido, este es dirigido a personal externo e interno y se trasmite a través de; personas externas con la página de internet y cuadernillos, e interno a través de carteleras, capacitaciones, correo, reuniones y vos a vos.

DOCUMENTOS: Todos los documentos exigidos en este sistema están redactados y dirigidos a lo establecido por la norma; uno a uno se generó la información necesaria, se cumplió con los requisitos establecidos, con los procedimientos y con todos los registros necesarios para el cumplimiento de la norma; este punto incluye todo lo realizado en los últimos meses.

De esta forma se definió la forma en la cual se controlarán los documentos y los registros, este punto fue muy manejable, ya que la empresa cuenta con un programa de circuito cerrado el cual agrupa todos los documentos y registro, conservando los viejos y colocando a disposición los nuevos.

Para este trabajo se establecieron procedimientos en los cuales explica la forma de tener control de los documentos y registros. (Anexo 1).

CONTROL OPERACIONAL: El control operacional se llevará a cabo mediante los documentos de los programas ambientales, que definen la forma de desarrollar la actividad (Plan de Acción) por los operarios o quienes actúen en su nombre.

Los documentos relacionados a los programas ambientales especifican los criterios de seguimiento (Control de Registros), para actuar en aquellas situaciones en las que su ausencia pudiera afectar la política ambiental.

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS: ARROCERA LA ESMERALDA S.A., cuenta hoy en día con una matriz en la que se identifican las emergencias que puede tener la empresa; estas emergencias fueron definidas como peligro por generación de incendio y peligro por derrame de hidrocarburos; en esta matriz mostramos el grado de criticidad y la forma a evaluar. Estos puntos de emergencia son controlados en compañía de salud ocupacional, logrando así

una acción preventiva en la que disponemos de diferentes clases de extinguidores en las áreas de más riesgo, y contamos con tinas cerradas para evitar el derrame de hidrocarburos.

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN: Para el seguimiento y la medición de todo el sistema, se estableció un procedimiento en cual debe abarcar todos los procesos realizados, es decir los programas ambientales con sus objetivos y metas, la actualización de las matrices y el cumplimiento de toda la documentación requerida; de esta forma y para controlar este punto optamos por la creación de un indicador que está en los programas ambientales, este indicador va hacer el motor de seguimiento del sistema, ya que a través de este, nos damos cuenta si se están siguiendo los procedimientos y si se está cumpliendo los objetivos y las metas.

De esta forma y concluyendo el trabajo realizado, se acogió varios puntos ya redactados por el sistema de gestión de calidad NTC-ISO 9001, puntos que fueron modificados y adecuados al funcionamiento de los dos sistemas; de esta forma se tomo el trabajo de revisar y actualizar en beneficio común, los requisitos de no conformidades, las acciones correctivas y preventivas, las auditorías internas y la revisión por la dirección.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Según lo realizado en el periodo de implementación del sistema de gestión ambiental, se evaluó, actualizo e identifico variables relacionadas a los impactos ambientales que está generando la industria.

El trabajo realizado tuvo como primera medida la verificación de las RAI 2004 y 2009, en las cuales se analizo todo lo correspondiente a la industria de Arrocera la Esmeralda S.A., es decir se evaluó su Proceso productivo de acuerdo al flujo de entradas y salidas, también se tuvo en cuenta las matrices de aspectos ambientales y aspectos legales; estas matrices son fundamentales ya que son parte vital del sistema de gestión ambiental ISO-NTC 14001.

De acuerdo a lo anterior los aspectos que se generan en la empresa son aquellos de significancia alta y media, por ejemplo el Ruido y el Material particulado; no hubo aspecto ambiental con nivel de significancia bajo, ya que no existe una representación en los criterios evaluados para la identificación de los aspectos; en la identificación de aspectos legales relacionada a la RAI 2009, contaba con las matrices de identificación relacionadas a la legislación aplicable a la industria, de acuerdo a esto, en el siguiente año se actualiza la legislación correspondiente a la industria, y se crea la identificación de Otros requisitos aplicables a la empresa, además se desarrollan programas como control de Residuos Sólidos y Disminución del material particulado en función del cumplimiento de la Ley.

Según lo anterior correspondiente a las RAI, fue necesario diseñar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTC-ISO 14001, en la cual se plantea la formulación del alcance del sistema y la creación de la Política Ambiental acorde a las necesidades actuales; después de esto se tomó como referencia la matrices de registros de los aspectos ambientales y legales ya identificados en la RAI.

De esta forma y con los aspectos ambientales de mas significancia, se elaboro objetivos, metas y programas para el control de impactos ambientales como lo son las emisiones de ruido, emisiones de material particulado y generación de residuos sólidos orgánicos y peligrosos.

Después de formular los programas y en consecuencia al Sistema de Gestión Ambiental, se realizan procedimientos para asignar recursos, funciones y autoridad; Competencia y formación; control operacional; comunicación y preparación y respuesta ante emergencias.

8. CONCLUSIONES

En el proceso de esta pasantía, se analizo la RAI 2004 y 2009, evaluando y verificando la información pertinente a la situación ambiental de la empresa; adicionalmente se tomo las matrices de identificación de aspectos ambientales y legales; las matrices se mantienen en mejoramiento continuo, se actualizan y se publican a nivel interno. .

El Departamento de Gestión Ambiental y el Sistema de Gestión Ambiental determinaron que los aspectos más significativos y críticos de la arrocería en materia del medio ambiente son las emisiones de ruido, polvo, fosforo de hidrógeno (Detia a Gas) y cyflutrin (Solfac), además el mal manejo de residuos sólidos y peligrosos.

A través de este trabajo se lograron grandes alcances empresariales; ya que con el desarrollo de este mismo se crearon procedimientos, formatos, guías y registros que con el pasar de los tiempos se han convertido en parte fundamental del sistema de gestión ambiental y de la empresa; en este trabajo se implemento la política ambiental y se crearon programas ambientales con el fin de atacar estos aspectos ambientales; estos programas en la actualidad están en funcionamiento, los cuales son el PGIRS, el RESPEL, la disminución de emisiones atmosféricas por material particulado a través de un filtro de mangas; adicional a esto se concluyo un programa en el cual nos actualizamos de toda la legislación ambiental, este trabajo se hace a través del régimen legal del medio ambiente distribuido y actualizado por LEGIS.

Con la creación del sistema de gestión ambiental se establece y se garantiza una armonía en la cual la actividad productiva del arroz sea más amigable con el medio ambiente, la comunidad interna operativa y la comunidad aledaña, para de esta forma garantizar una sostenibilidad entre lo social, lo económico y lo ambiental.

En cuanto a la legislación aplicable y los otros requisitos, la empresa se limita solo al cumplimiento exigido por la norma y por las entidades reguladoras; la legislación aplicables mas concurrente esta en el Ruido 627/06, el material particulado 909/08 y residuos sólidos 1713/02

Quedan establecidos los documentos y los registros del Sistema de Gestión Ambiental para Arrocería la Esmeralda S.A; queda pendiente la certificación ambiental por la entidad competente.

9. RECOMENDACIONES

- Se debe mantener y sostener el Sistema de Gestión Ambiental NTC-ISO 1400-1, llevando a cabo todos los procedimientos y formatos establecidos; ya que estos son fundamentales para que el sistema pueda operar sin errores.
- Se debe mantener un mejoramiento continuo, evaluando y analizando constantemente como está operando el sistema, para así poder determinar cuáles son las inconformidades y que mejoras hay que hacer.
- Se debe de implementar constantemente programas ambientales que controlen de forma veras todos los aspectos ambientales y legales que competen a la empresa y no se ejecutado su solución; ya que estos son fundamentales, son el corazón del sistema y la fuerza para tener una alianza con el medio ambiente.
- Es indispensable la constante obtención de resultados, que indiquen un buen funcionamiento de los programas, además de esto es valioso que se muestre la disminución de costos o la obtención de ganancias al mejorar proceso desde la variable ambiental, ya que para una empresa industrial es de mucha importancia la variable económica.
- Es importante poder ampliar el alcance del sistema de gestión ambiental; esta ampliación seria para la parte de campo, es decir toda la parte de cultivos, comercialización y transporte.
- Se debe hacer un esfuerzo para buscar de forma rápida la implementación de un sistema de gestión en salud ocupacional, para así hacer un equipo que trabaje en conjunto y proponga alternativas y programas integrales para un mejoramiento esencial.
- Se debe de buscar metodologías para el mejoramiento físico de la planta; pues es una industria que opera desde hace 60 años, dejando expuesto el control de aspectos ambientales como el Material particulado.

10. BIBLIOGRAFÍA

Asistencia para la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la norma ISO 14001.[en línea]: Medellín – Colombia: Centro nacional de producción mal limpia , [consultado 19/04/10]. Disponible en www.cnpml.org/html.

BANCO DE LA REPÚBLICA. Biblioteca Luis Ángel Arango. Guía temática de geografía: Agricultura. Disponible en: <http://www.lablaa.org>.

Centro de Producción más Limpia. ARANGO ESCOBAR, Carlos. Bucaramanga, 2003. Disponible en: <http://www.cnpml.org>.

CORTÉS DIAZ, José María. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. Tercera edición. MÉXICO D.C: Editorial Alfaomega, s.f. 545-585 p.

CLEMENTS, Richard B. Guía completa de las normas ISO 14000. Ediciones Gestión 2000. Barcelona, 1997. 19, 41 p.

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN IMPLEMENTACIÓN ISO 14001 [en línea]: Madrid: © Copyright ©, 2008 [consultado 17/04/10]. Disponible en www.cursospostgrados.com.

Desarrollo de una metodología compatible con la norma ISO 14000 para la eco-certificación de predios rurales [en línea]: Capítulo 6. La Norma ISO 14000. Buenos Aires, Argentina: INTA, [2002]. Disponible en www.inta.gov.ar/info/ecocert/6.jpg.

DUQUE VANEGAS, Sandra Liliana y LA TORRE ESTRADA, Emilio. Gestión ambiental para pequeñas y medianas empresas: una guía basada en el modelo ISO 14001. Universidad del Valle. Facultad de ingeniería. Santiago de Cali, mayo 2000.

EPSTEIN, Marc J. El desempeño ambiental en la empresa. Santa Fe de Bogota, D.C.: ASCCODI, 2000. P. # 318.

FEDERACIÓN DE INDUSTRIALES DE ARROZ. Competitividad, tecnología y costos de molinería de arroz: Informe sobre la industria de Colombia y comparaciones con la de Estados Unidos, Venezuela, Brasil y Uruguay. INDUARROZ, 1999.

FEDERACIÓN DE INDUSTRIALES DE ARROZ. Competitividad, tecnología y costos de molinería de arroz: Informe sobre la industria de Colombia y comparaciones con la de Estados Unidos, Venezuela, Brasil y Uruguay. INDUARROZ, 1999.

FERNANDEZ CONESA, Vicente. Vitoria. INSTRUMENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA. España: mundi-prensa, 1997. P. # 541.

HEUSLER, Andreas K. Diagnóstico Inicial Ambiental, sobre la utilización de mezcla de carbón Coque como combustible en la Planta Cerro Blanco: Carbón Coque.2001. 27p. www.luiscifuentes.cl.

HEWITT, Roberts. GARY, Robinson. ISO 14001 EMS manual de sistema de gestión medioambiental. España: Thomson paraninfo, 2003. P. # 425.

HUNT DAVID y JONSON CATHERINE. Sistemas de Gestión Medioambiental. McGraw-Hill. Madrid.1996.

HUNT, David. JOHNSON, Catherine. Sistema de gestión medioambiental. España: McGraw-Hill, 1999. P. # 318.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES. Perfil del estado de los recursos naturales y el medio ambiente en Colombia. IDEAM, 2001.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Normas del Sistema de Gestión Ambiental y Auditorías Ambientales. Bogotá, 2003. p. 12.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN: NTC ISO 14001. Sistema de gestión ambiental especificaciones con guía para uso.1996.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES. Informe desempeño ambiental de la tecnología en la industria Colombiana. IDEAM, s.f. 39 p. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/publica/index4.htm>

Latorre Estrada, Emilio. Herramientas para la Participación en Gestión Ambiental. Editorial Prisma Asociados Ltda. Bogotá. 2000. Pág. 313.

LA AGROINDUSTRIA MOLINERIA DE ARROZ EN COLOMBIA, 2003, www.agrocadenas.gov.co/documentos/anuario2005/capitulo9_Arroz.pdf.

Mantulak, José; Cruz, Rubén (2005). La Revisión Ambiental en la Industria Arroceras. Facultad de Ingeniería – UNaM. Argentina.

Max-Neef, M.A., Elizalde, A., y Hoppenhayn, M. (1993). Desarrollo a Escala Humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Editorial Nordam-Comunidad. Montevideo.

Meadows, H., Donella, et al. (1972). Los límites del Crecimiento. Fondo de Cultura Económica Santafé de Bogotá. 553p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Características y estructura de la cadena de arroz en Colombia. Observatorio Agrocadenas Colombia. Versión actualizada, 2004.

Red de Desarrollo Sostenible de Colombia (RDS). <http://www.rds.org.co/gestion/>.

Sarde, Pablo. ISO 14000 en la Gestión Ambiental. Documento mimeografiado de la Especialización en Gestión Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Junio de 1999. Pág. 3.

SANCHEZ, Luisa fernanda, GUTIERREZ, carolina y otros. Propuesta de gestion Ambiental basada en la Norma NTC ISO 14001, para la empresa Arrocería La Esmeralda S.A. Tesis de la Universidad Autónoma de occidente. 2005.

SÁNCHEZ, Luisa Fernanda, GUTIÉRREZ, Carolina y otros. Propuesta de Gestión Ambiental basada en la Norma NTC ISO 14001, Para la Empresa Arrocería La Esmeralda. Tesis de la Universidad Autónoma de Occidente, 2005, P. 165.

Torres, Germán. (2009). Competitividad del sector arrocero colombiano durante el ATPDEA (Ley De Preferencias Arancelarias Andinas) y prospectiva frente al TLC con Estados Unidos. Facultad de Relaciones Internacionales, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

Trujillo, M., & Vélez Bedoya, R. (2010). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial.. Revista Universidad & Empresa, 10(0). Consultado el noviembre 29, 2010, de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/938/839>.

UNIVERSIDAD DEL VALLE. Informe caracterización de los vertimientos: Empresa Arrocería La Esmeralda. 2004. 9 p.


VEGA MORA, Leonel. Gestión ambiental sistémica. Primera edición. Colombia: SIGMA Ltda, octubre 2001. 8, 9 p.

WOODSIDE, Gayle. AURRICCHIO, Patrick. Auditoria de sistemas de gestión medioambiental introducción a la norma ISO 14001. España: McGraw-Hill, 1996. P. # 251.

5 empresas salvadoreñas finalizan exitosamente Programa de Capacitación para implementar Sistemas de Gestión Ambiental [en línea]: Centro America: Copyright ©,2009 [consultado 19/04/10]. Disponible en www.sica.int.

11. ANEXOS

ANEXOS 1.

	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	
		Versión 1
ISO 14001:2004	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.	Pagina

ALCANCE.

Implementar el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 en el proceso agroindustrial del arroz, para las áreas de secado, molino y empaque.

POLITICA AMBIENTAL DE ARROCERA LA ESMERALDA S.A.

Arrocera La Esmeralda S.A. En su responsabilidad medioambiental se compromete a direccionar sus actividades de procesos y servicios hacia la prevención de la contaminación haciendo uso racional de materias primas e insumos (materiales, combustibles, energía, aire y agua), buen manejo de subproductos y residuos sólidos, cumpliendo con los requisitos legales aplicables a su actividad productiva, dando prioridad a los proveedores y contratistas que estén comprometidos con el medio ambiente para garantizar el camino hacia un desarrollo sostenible logrando un equilibrio entre la actividad productiva de la empresa, el bienestar de la comunidad aledaña y el entorno en general. Además estará apoyada en prácticas de mejoramiento continuo permitiendo la prevención de falencias en el Sistema de Gestión Ambiental que puedan afectar la calidad del medio ambiente.

Compromiso ambiental de la gerencia.

La Arrocera Esmeralda S.A. siguiendo su línea de mejoramiento continuo ha decidido, a través de la Gerencia, implementar un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2004, con el fin de desarrollar procesos bajo condiciones controladas que contribuyan con la defensa del medio ambiente, la prevención de la contaminación, y la disminución de aspectos e impactos ambientales nocivos para el planeta.

La implementación del Sistema de gestión Ambiental es un proyecto que necesita la participación y apoyo del personal de todos los procesos: Directivos, Administrativos, Operativos y de Gestión de Recursos, para garantizar la identificación de las actividades y elementos que afectan el medio ambiente, y así poder tomar decisiones y medidas necesarias para racionalizar el uso de los recursos naturales, prevenir y mitigar o

controlar la contaminación, cumpliendo la reglamentación y mejorando continuamente el desempeño ambiental.

Queda manifiesto el firme compromiso de la Gerencia de apoyar todas las actividades que se desprendan de esta implementación para llevar a feliz término este nuevo proyecto que hoy se empieza en la Arrocería Esmeralda S.A.

PROCEDIMIENTO POLITICA AMBIENTAL

• OBJETIVO

Establecer los procesos y/o las formas en la cuales se documentara, se mantendrá y se comunicara al público externo e interno la política ambiental que compete a la Arrocería Esmeralda S.A.

• ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento de la política ambiental es exclusivo para la Arrocería Esmeralda S.A., será aplicable en todas las áreas de la empresa, y estará dispuesta a personas externas para su conocimiento.

• DEFINICIONES

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA): Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

POLITICA AMBIENTAL: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

PARTE INTERESADA: Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

DESARROLLO:

La política ambiental se revisa en una reunión a comienzo de cada año, los cambios pertinentes serán registrados mediante un acta, de esta forma se actualizará y será modificada en los escenarios en la cual ha sido publicada o comunicada.

Por otro lado la política ambiental estará a disposición del personal interno y externo, esta se comunica internamente a través de las carteleros de cada área y del casino, y externamente es publicada en la página web de Arrocería la

Esmeralda S.A., y a través de publicidad para que los clientes, proveedores y partes interesadas se informen de nuestra política ambiental.

5. REGISTRO

NOMBRE	CODIGO
ACTA DE REUNION.	F-SGC-02A
FORMATO DE POLITICA AMBIENTAL	F-SGA-01

PROCEDIMIENTO ASPECTO AMBIENTALES.

1. OBJETIVO.

Establecer un procedimiento concreto y de fácil manejo; para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales que se generan en la agroindustria de la Arrocera la Esmeralda S.A

2.ALCANCE.

Este procedimiento se aplica en las áreas de secado, molino y empaque de la Arrocera la esmeralda; y su grado de acción o de interacción es cuando parte del sistema este utilizando agua, energía y recursos naturales, y se estén generando vertimientos, emisiones atmosférica y residuos sólidos; además este se implica cuando interviene la comunidad.

3.DEFINICIONES.

ASPECTOS AMBIENTALES: Elementos de las actividades, productos y servicios de una organización que probablemente interactúen con el medio ambiente.

MEJORA CONTINUA: Proceso de mejoría del sistema de gestión ambiental, con el objeto de lograr progresos en el desempeño ambiental global, no necesariamente en todas las áreas de actividad en forma simultánea, como resultado de esfuerzos continuos para mejorar de acuerdo con la política ambiental de la organización.

RECURSOS NATURALES: Cualquier factor del ambiente natural que puede significar algún provecho al hombre tales como el agua, el suelo, los minerales, la vegetación, los montes, el relieve, los animales y toda forma de vida silvestre, inclusive su arreglo estético.

4.DESARROLLO.

La identificación y valoración de los aspectos ambientales generados en la Arrocería la Esmeralda deben ser consignadas en los formatos F-SGA-02 y F-SGA-03.

Los aspectos ambientales significativos serán identificados por medio de la matriz de valoración de aspectos ambientales, estos serán tomados en cuenta de manera privilegiada desde los más significativos hasta los menos significativos, tomando como base los recursos dispuestos por la empresa. Los aspectos significativos se especifican en el formato F-SGA-04. De esta forma cada vez que se genere un aspecto ambiental nuevo será reportado en el formato F-SGA-05 y se modificara en los formatos F-SGA-02 y F-SGA-03. Los aspectos ambientales nuevos se generaran en el momento que se realice una mejora continua; o en el momento en que la línea de producción y/o administrativa se le agregue una variable con contenidos que impacten el medio ambiente.

Además encontraremos a disposición una serie de guías denominadas G-SGA-01, G-GA-02 y G-SGA-03; en estas guías estará establecido como llenar las matrices que se encuentran en los formatos.

PROCEDIMIENTO DE ASPECTOS LEGALES.

1. OBJETIVO

Este procedimiento establece condiciones para determinar y conocer los parámetros legislativos y legales que acogen a la empresa en materia del medio ambiente.

2. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Este procedimiento se aplica a toda la agroindustria de la Arrocería la Esmeralda S.A, con el fin de distinguir falencias y/o incumplimiento en las normas legales.

3. DEFINICIONES

LEGIS: Entidad prestadora de servicios a nivel legislativo y jurídico; nos actualiza a nivel de régimen legal ambiental.

LEGISLACION: Conjunto de normas que regulan las actividades, productos y servicios.

ASPECTO: Conjunto de rasgos y/o característica que muestran un resultado.

4. DESARROLLO.

El departamento de gestión ambiental establece y cuenta con una herramienta muy practica y actualizada, denominada REGIMEN LEGAL DEL MEDIO AMBIENTE distribuida por LEGIS en la cual alimentamos todo el conjunto de normas que nos regulan y nos competen; de esta forma Arrocería la Esmeralda está al tanto de todos sus aspectos legales ambientales.

4.1 ACTUALIZACIONES.

A) Una de las formas de actualizar los aspectos legales o de ver la necesidad de que un aspecto legal está faltando dentro de la empresa; es cuando nosotros en la agroindustria generamos unos cambios en el sistema productivo o mejoras continuas, llevándonos a revisar que cambios se realizaron y si nos acoge una legislación nueva.

B) Otra de las formas de obtener los nuevos aspectos legales que nos competen como agroindustria, es la actualización de la herramienta (REGIMEN LEGAL AMBIENTAL).

En nuestro contrato con LEGIS contamos con una actualización continua, que viene en medio físico denominado "ENVIO DE ACTUALIZACION N° X"; esta actualización es enviada con una hoja remisoría que indica todo el proceso de cambios, cual legislación cambio y como se modifica el documento.

De esta forma con cualquiera de los dos puntos (A y/o B), cada vez que haya un cambio se debe revisar el punto específico en la herramienta, para rectificar el cambio y tomar las medidas adecuadas; todo aspecto legal que nos acoja será tomado en cuenta para gestionar su aplicabilidad.

Los cambios realizados deben de registrarse en el formato F-SGA-05.

PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONSCIENCIA.

1. OBJETIVO

Establecer los procesos en los cuales se acogerán competencias, formación y toma de conciencia sobre el manejo ambiental, y los requisitos del sistema de gestión ambiental

2. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es exclusivo para la Arrocería la Esmeralda S.A; será aplicado para todo el proceso con el ánimo de aportar mayor competencia y eficacia al sistema de gestión ambiental.

3. DEFINICIONES

COMPETENCIA: Misión u obligación de una persona o una entidad por ejercer un cargo o ser responsable de una labor.

TOMA DE CONCIENCIA: Hacer que alguien sea consciente de algo, que lo conozca y sepa de su alcance.

FORMACION: Enseñanza reglada dirigida a capacitar a alguien para un oficio.

DESARROLLO.

A comienzo de cada año se realizará una reunión, consignando los puntos importantes en su debida acta; en esta reunión se establecerá la conformidad de la política ambiental, los procedimientos y los requisitos del sistema de gestión ambiental.

Cada proceso de competencia, formación y toma de conciencia debe de estar consignado en la propuesta de capacitación; en esta propuesta se debe dar a conocer los aspectos y/o impactos ambientales que ocasionan o que puede ocasionar las actividades del tema a capacitar, además las consecuencias potenciales al no cumplimiento de los procedimientos y procesos.

Se aclara que todo personal que entre nuevo y/o que no tenga la formación en ciertas capacitaciones del sistema de gestión ambiental, será acogido en el procedimiento de inducción general para que sea entrenado en su deber y cumplimiento en el sistema de gestión ambiental.

Por otro lado las funciones y responsabilidades en materia del sistema de gestión ambiental estarán establecidas en el manual de funciones de cada trabajador.

5. REGISTRO

NOMBRE	CÓDIGO
PROPUESTAS DE CAPACITACIÓN	F-4000-29
FORMATO ASISTENCIA PROGRAMA FORMACIÓN	F-4000-36
PROCEDIMIENTO DE INDUCCIÓN GENERAL, CAPACITACIÓN Y DESARROLLO	P-GES-105
CERTIFICADO DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN	F-4000-43
ACTA DE REUNION	F-SGC-02A

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.

OBJETIVO

Establecer los procesos en los cuales Arrocerla la Esmeralda logre informar, dar respuestas y sobre todo pueda comunicar a su personal interno, externo y personas o entidades interesadas sobre el sistema de gestiona ambiental.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El procedimiento comprende el personal interno operativo y administrativo, y partes interesadas que soliciten información del sistema de gestión ambiental para así dar a conocer los procedimientos y mejoras acerca del mismo.

DEFINICIONES

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA): Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

COMUNICACIÓN: Es el proceso mediante el cual se transmite información de una entidad a otra.

PARTE INTERESADA: Persona natural o jurídica que tenga interés por el desempeño ambiental de la organización.

DESARROLLO.

4.1 COMUNICACIÓN INTERNA: La dirección aprovechará los recursos actuales de comunicación para dar a conocer los requisitos y/o aspectos relevantes del sistema de gestión ambiental. Esta comunicación será registrada y constatada de manera escrita y/o digital dependiendo de la importancia de lo contenido.

Arrocera La Esmeralda S.A. dispone de la infraestructura de comunicación (E-mail, Internet e Intranet, fax, teléfono, radio teléfono, celulares, carteleras informativas, entre otros), necesarias para asegurar la eficacia del Sistema de Comunicación.

Los medios de comunicación más utilizados en Arrocera La Esmeralda S.A son:

Mensajería interna por intranet.
Las reuniones de trabajo.
Cartas, comunicados y circulares.
Carteleras informativas
.

4.2 COMUNICACION EXTERNA: La comunicación externa esta perfilada a que Arrocera La Esmeralda S.A. pueda dar a conocer los aspectos más relevantes del Desarrollo de su Gestión Ambiental que intervengan a nivel externo, de esta forma para dar a conocer nuestra información utilizamos medios como lo son:

La pagina Web de la empresa.
Redes sociales como el facebook.
Revistas y/o periódicos locales.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS.

OBJETIVO:

Determinar la metodología para controlar los documentos del sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión ambiental para mantener su contenido actualizado.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Este procedimiento aplica para todo lo relacionadas con el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión ambiental.

DEFINICIONES:

DOCUMENTO: Es el testimonio evidenciado por cualquier medio, con el que se prueba, se establece o se hace constar algo. Un documento puede ser o incluir diagramas de flujo, tablas, figuras, planos, grabaciones magnéticas, fotografías, formatos, entre otros.

SGC: Sistema gestión de calidad

SGA: Sistema gestión ambiental

INTRANET: Sistema de red interna que comunica a los computadores de todas las áreas.

NTC: Norma técnica colombiana.

GTC: Guía técnica colombiana.

DESARROLLO:

Condiciones generales

- Los documentos deben ser legibles impresos a computador y/o una versión digital protegida contra escritura.
- Las actualizaciones de los documentos deben hacerse a través del intranet, cada jefe de área abrirá el documento, lo modificara y hará el proceso para aprobación de acuerdo al instructivo I-SIS-95, el cual será pre aprobado por la coordinación del SGC y del SGA para que sea aprobado por la dirección de los sistemas, después de aprobado quedara publicado para ser utilizado.
- Todos los documentos originales del SGC y del SGA , reposan en el intranet por áreas y carpetas de acuerdo al documento (formatos, procedimientos, instructivos etc.).
- Los documentos externos que se consideren parte del SGC y del SGA, se controlan mediante ubicación del sello en su portada o contraportada y se registran en el listado maestro de documentos externos.
- Se debe verificar que los documentos utilizados no tengan tachones, enmendaduras y no sean obsoletos.
- Los documentos obsoletos quedaran guardados en la intranet, deben hacer

click derecho en el documento, ingresar a historial de versiones allí aparecerá el documento actual y el obsoleto, pero solo será publicado el documento actualizado.

- Para el control de los documentos aprobados, la ruta <http://oriza:82/default.aspx>, contiene todas las últimas versiones de todos los documentos del SGC y el SGA.
- Se realizan backups cada semana bajo la responsabilidad del ingeniero de sistemas.

Legibilidad de los documentos

Con el propósito de garantizar el buen uso y conservación de los documentos es necesario tener en cuenta las siguientes prácticas:

No utilizar documentos obsoletos

No rayar los documentos

Proteger los documentos del sol e impacto ambiental

El documento debe ser elaborado y redactado en letra legible, clara y de un tamaño adecuado para la lectura.

Para modificación, cambio o actualización de los documentos se debe tener en cuenta el conducto regular

Se deben efectuar backups periódicos con el propósito de conservar actualizada la información

Revisión de documentos

Los documentos serán revisados por el jefe correspondiente con la asesoría de los integrantes de cada proceso. En caso de no haber un jefe, la dirección del SGC y del SGA podrá nombrar una persona calificada como revisor. Esta revisión se hará en el momento en el que el documento sea presentado y leído por el jefe (o el revisor) en la empresa. El documento deberá ser presentado para su aprobación después de su revisión, deberá tener un código y versión en la parte superior del documento.

Aprobación de documentos

La coordinación del SGC y del SGA, revisa el documento con el fin de verificar que sea adecuado para la actividad que lo requiere y lo pre aprueba, posteriormente se envía a la dirección del SGC y del SGA para ser aprobado realizando el flujo de la intranet y finalmente es publicado, Esta aprobación se hará en el momento más próximo a la presentación del documento pero el SGC y el SGA podrá aprobarlos en máximo 15 días de acuerdo a la necesidad del jefe de área, y su posterior lectura por la coordinación y dirección del SGC y del SGA. De acuerdo al instructivo I-SIS-95, cuando el documento que el jefe de área solicita modificar automáticamente el sistema intranet enviara un correo al Outlook del interesado indicándole que está pendiente de aprobarlo, que fue rechazado o aprobado.

Solo los documentos aprobados son encontrados en su última versión en: <http://oriza:82/default.aspx> en la carpeta sistema gestión calidad ubicada en la parte izquierda del intranet.

Actualización de los documentos

Los documentos serán actualizados por el jefe de área quien modificara el documento y hará el proceso para su aprobación según Instructivo I-SIS-95, el cual será aprobado o rechazado por la dirección del SGC y del SGA, o un delegado de estos últimos.

Información de cambios en los documentos

Los documentos actualizados o modificados serán publicados en <http://oriza:82/default.aspx> en la carpeta sistema gestión calidad y en la carpeta del sistema de gestión ambiental ubicada en la parte izquierda del intranet, el sistema automáticamente informara al interesado mediante un correo electrónico el estado del documento.

Distribución de las versiones actualizadas

Los documentos actualizados reposaran en el intranet, el sistema automáticamente informara al interesado mediante un correo electrónico el estado del documento, de esta manera se anuncia su distribución al interesado y en caso de que sea de interés general se les informara por medio de correo electrónico.

La versión anterior quedara en el intranet en historial de versiones pero esta no será publicada solo se publicara el documento actualizado.

Identificación de los documentos

Los documentos deberán ser identificados con código y versión, que son asignados por la coordinación del SGC y del SGA. Los documentos serán listados en Intranet (red) en <http://oriza:82/default.aspx> en la carpeta sistema gestión calidad ubicada y en la carpeta del sistema de gestión ambiental en la parte izquierda del intranet.

Hay documentos externos, como es el caso de las NTC y GTC, los cuales por estar en versiones impresas, son administrados por la coordinación del SGC/SGA

Consulta de documentos

Los documentos podrán ser consultados por medio de Intranet en la dirección en <http://oriza:82/default.aspx>. La discreción del alcance de la distribución de los documentos será determinada por el Jefe de área y/o la dirección del SGC y del SGA.

Documentos obsoletos

La disposición de los documentos obsoletos, se realiza cuando se hace la modificación a la actual versión quedando una versión obsoleta la cual quedara en el link historial del versiones del documento, se entenderá como versión actual la que esta resaltada en color amarillo en estado de aprobación " aprobado".

Solicitud y cambio en los documentos del sistema

El jefe de área que considere necesario un nuevo documento deberá subir el archivo al intranet en la carpeta correspondiente y realizar el flujo de trabajo para ser aprobado, si es modificación de uno ya existente debe abrir el documento, modificarlo y realizar el flujo de trabajo para ser aprobado de acuerdo al instructivo I-SIS-95.

La coordinación del SGC y del SGA se encargará de la pre aprobación e inicia el siguiente flujo para la aprobación final por parte de la dirección del SGC y del SGA para la publicación del documento.

Control de documentos externos

Se consideran documentos de carácter externo, aquellos suministrados por el cliente, entidades regulatorias, entre otras, que interfieren en la prestación del servicio, para ello se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento:

El jefe de área debe revisar que el documento externo se encuentre completo y sin inconsistencias, caso contrario se contacta con la entidad que lo suministra con el propósito de tomar las medidas pertinentes.

Posteriormente, la coordinación del SGC y del SGA, registra el documento en el listado maestro de documentos externos y el mismo funcionario distribuye el documento a las diferentes personas involucradas, adicionalmente, y con el propósito de permanecer actualizados en normatividad y documentos de origen externo que afecten la producción, ARROCERA LA ESMERALDA S.A., está afiliada a entidades que suministran dichos documentos, teniendo en cuenta que es responsabilidad de los jefes de cada área, permanecer constantemente indagando sobre las ediciones actualizadas de los documentos vigentes.

Documentos controlados

Son aquellos documentos para los cuales tanto su distribución como su actualización deben ser registradas en el listado maestro de documentos por parte del responsable del control de la documentación.

Para consultar la fecha de actualización del documento deben dar click derecho del documento en la opción historial de versiones que se encuentra en intranet y allí aparece la fecha en la cual fue aprobado y publicado.

Cuando algún dato, tabla o copia de un documento del SGC y del SGA un jefe de área o interesado lo requiera para colgarlo o ubicarlo en su área debe ir con un sello en la primera hoja de "CONTROLADO".

Documentos no controlados

Son aquellos documentos de carácter perecedero que no requieren actualización permanente, por lo tanto no tienen identificación ni se incluyen en el listado maestro de documentos.

Control de cambios y/o de versión

El control de versión puede garantizar que todo el personal posee la versión vigente de un documento en sitios previamente establecidos y muy cerca de los sitios de trabajo, permite llevar un control de cambios y la historia de las transformaciones, como se muestra a continuación:

Cuando se modifique un documento este quedara registrado en el historial de versiones, solo quedara la última versión y el último documento obsoleto, cuando se modifique quedara registrado en intranet y el listado correspondiente con la fecha del cambio.

Cuando el cambio ha sido solicitado por un jefe de área o interesado será notificado automáticamente por el programa intranet a su correo de Outlook, si es un documento que el SGC o el SGA considere su cambio o publicación será notificados por el correo Outlook o por el correo interno.

Control de Documento Obsoletos:

Cuando un documento pierde vigencia o es obsoleto en su contenido, permanece en e intranet en historial de versiones del documento o registro, pero solo podrá tener acceso a este documento obsoleto personal que tenga perfil colaboradores pero no podrán modificarlo, solo podrán modificar el documento o registro publicado o actualizado.

Responsable:

La elaboración, difusión, implementación, aplicación, mantenimiento, revisión y conservación de los documentos será responsabilidad de la dirección y coordinación del SGC y del SGA, además de los jefes de área correspondientes. Los operarios deberán velar por la conservación óptima de estos documentos en sus respectivas áreas.

REGISTROS RELACIONADOS:

NOMBRE	CÓDIGO
Listado maestro de documentos	F-SGC-16
Listado documentos externos	F-FSC-19

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

NOMBRE	CÓDIGO
Control de Registros	P-SGC-04
Procedimiento Fundamental	P-SGC-07
Uso del programa sharepoint para el SGC	I-SIS-95

PROCEDIMIENTO DE CONTROL OPERACIONAL.

OBJETIVO:

Establecer el proceso en el cual se llevara a cavo el control de las operaciones consecuentes al Sistema de Gestión Ambiental.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN:

El procedimiento a desarrollar será establecido para el desarrollo operacional de los Aspectos Ambientales Significativos y lo relacionado con el Sistema de Gestión Ambiental.

DEFINICIONES:

Control: El control es un proceso mediante el cual la administración se cerciora si lo que ocurre concuerda con lo que supuestamente debiera ocurrir, de lo contrario, será necesario que se hagan los ajustes o correcciones necesarios.

DESARROLLO:

El control operacional se llevara a cabo mediante los documentos de los programas ambientales, que definen la forma de desarrollar la actividad (Plan de Acción) por los operarios o quienes actúen en su nombre.

Los documentos relacionados a los programas ambientales especifican los criterios de seguimiento (Control de Registros), para actuar en aquellas situaciones en las que su ausencia pudiera afectar la política ambiental.

Las actividades que enmarcan el control Operacional están divididas en:

- Actividades para prevenir la contaminación, la conservación de los recursos y que conlleven a cambios de procesos.
- Actividades de gestión diarias para asegurar el cumplimiento de los requisitos internos y externos y actividades de mejoramiento continuo en el Sistema de Gestión Ambiental.

- Actividades de gestión estratégica para prevenir y responder a los requisitos ambientales.

PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA.

OBJETIVO

Establecer un procedimiento en el cual identifiquemos los riesgos potenciales que tenemos dentro de la agroindustria; para de esta forma establecer medidas de preparación y respuesta ante emergencias

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica en todas las áreas de la empresa con el fin de disminuir la probabilidad de que ocurra un evento de emergencia.

DEFINICIONES

RIESGO: Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre, con graves consecuencias económicas, sociales y ambientales.

EMERGENCIA: Suceso o combinación ocasional de circunstancias que exigen inmediata acción; un desastre mayor provocado por fenómenos naturales o cualquier otra situación que por razón de su ocurrencia y magnitud ponga en inminente peligro la vida, salud, seguridad y el medio ambiente.

PROBABILIDAD: Posibilidad de que se produzca un suceso o aparezca un valor de entre el conjunto de casos o situaciones consideradas.

DESARROLLO

La identificación de los riesgos potenciales serán registrados en el formato F-SGA-09 estos riesgos serán identificados mediante el proceso de verificar el proceso productivo de cada área, para así determinar específicamente en cada área que situación de preparación y respuesta se necesita.

Para acompañar este procedimiento acogemos a la guía G-SGA-04 que nos muestra como identificar cada paso de la matriz, y como identificar si un riesgo es crítico o no.

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

OBJETIVO:

Establecer los parámetros mediante el cual se establece el seguimiento y la medición de las características fundamentales del sistema de gestión ambiental.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN:

Los parámetros de seguimiento y medición aplican para los programas ambientales con el fin de controlar y verificar el rendimiento de estos mismos.

DEFINICIONES:

SEGUIMIENTO: Es una actividad continua que provee información sobre el progreso de una política, programa o entidad, mediante la comparación de avances periódicos y metas predefinidas.

MEDICIÓN: Es determinar la dimensión de la magnitud de una variable en relación con una unidad de medida preestablecida y convencional.

VERIFICACIÓN: Es el establecimiento de la veracidad de algo.

DESARROLLO:

El proceso de seguimiento y medición se controlara por medio de los programas ambientales, este proceso será justificado por medio de un indicador que mes a mes informara sobre el desempeño de los programas ambientales y su operación, además ayudara a tener un control sobre los objetivos y las metas planteadas.

Los equipos de siguiendo y medición que operan directamente con la empresa y que hacen parte de los programas ambientales, serán verificados semestralmente para asegurarse de su correcto funcionamiento.

REGISTRO:

NOMBRE	CÓDIGO
PROGRAMAS AMBIENTALES	F-SGA-07
ACTA DE REUNION	F-SGC-02A
SOLICITUD DE SERVICIO A MANTENIMIENTO	F-4000-01

PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL.

OBJETIVO

Establecer los procesos en los cuales Arrocería la Esmeralda S.A., logre evaluar el cumplimiento legal y otros requisitos que nos competen en materia ambiental.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Con este procedimiento se busca evaluar periódicamente el cumplimiento del régimen ambiental de la empresa y otros requisitos exigidos en materia ambiental.

DEFINICIONES

EVALUACIÓN: Proceso para determinar el valor de algo y emitir un juicio o diagnóstico, analizando sus componentes, funciones, procesos, resultados para posibles cambios de mejora.

DESARROLLO.

En coherencia con el compromiso de evaluar el cumplimiento del régimen ambiental empresarial y de otros requisitos aplicables, se establecerá una reunión anual, realizada a comienzo de cada año determinando los aspectos legales y otros requisitos aplicables que se deben de cumplir durante el año; adicionalmente se evaluarán los del año inmediatamente anterior.

REGISTRO

NOMBRE	CÓDIGO
ACTA DE REUNION.	F-SGC-02A

PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.

OBJETIVO

Establecer las fuentes que generan acciones correctivas y preventivas, corregir las fallas que se presenten durante y después del proceso y prevenir su incidencia.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento rige a partir de la fecha de publicación y cubre todas las áreas de la empresa encargadas de implementar acciones correctivas y preventivas, para la mejora constante de los procesos, del producto, del servicio, mitigar impactos ambientales y de los sistemas de gestión.

DEFINICIONES:

Acción Correctora: Acción emprendida para corregir una NO conformidad puntual que NO amerita análisis de causa sino únicamente tratamiento inmediato. (Ej; Fallas puntuales documentales).

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Acción Preventiva: Acción emprendida para eliminar las causas de una no conformidad o un defecto potencial, para evitar que ocurra.

Producto No Conforme: Producto que no cumple con los requisitos del cliente y/o de la organización

No conformidad: Es una desviación o incumplimiento de un requisito que afecta de manera significativa al sistema de gestión.

SGC: Sistema de gestión de calidad

SGA: Sistema de gestión ambiental

DESARROLLO:

FUENTES QUE GENERAN ACCIÓN CORRECTIVA

Reclamos del cliente

Auditorías internas

Auditorías externas

Reportes de no conformidad del producto

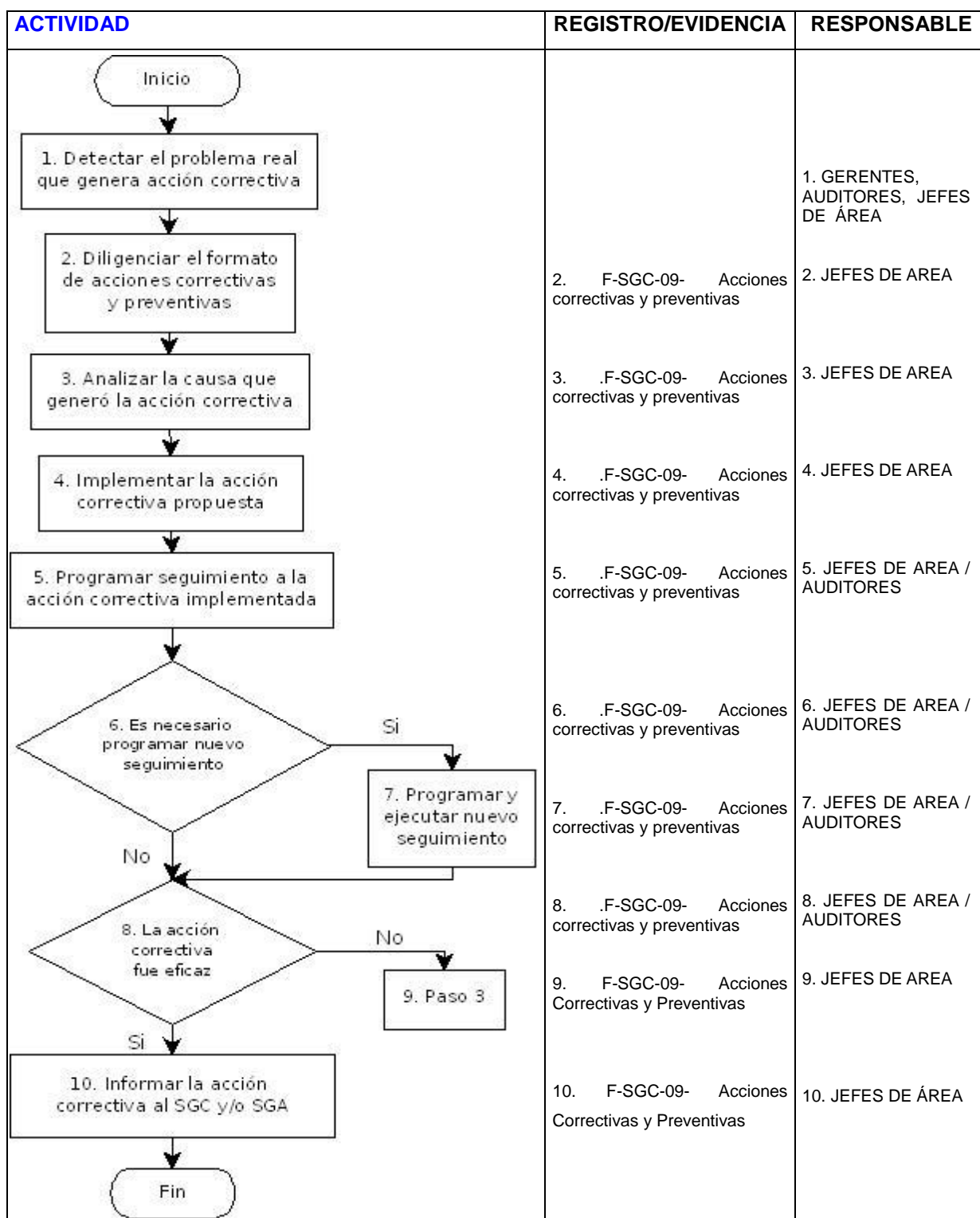
Reportes de no conformidad ambiental

Revisión por la dirección

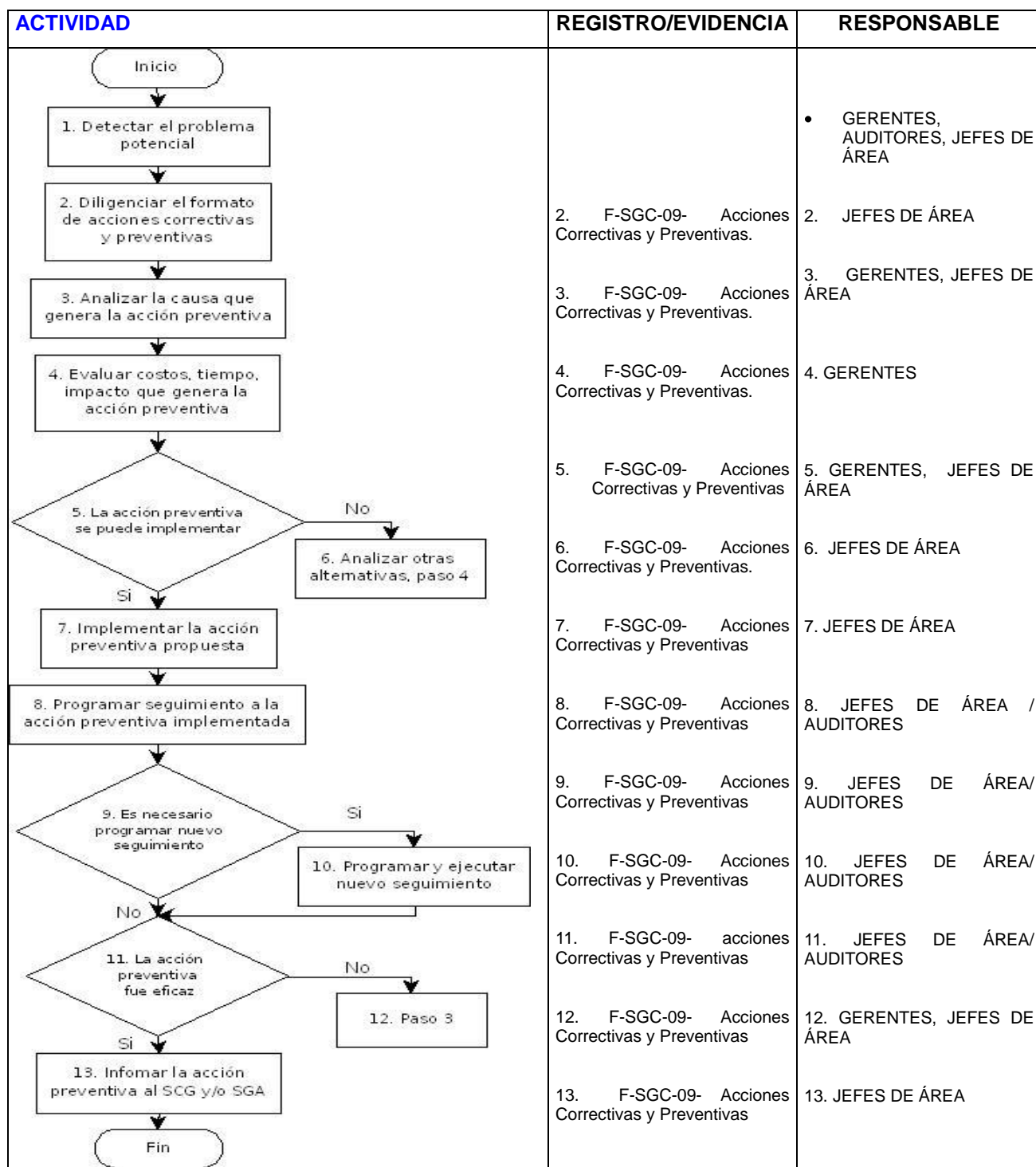
4.2 FUENTES QUE GENERAN ACCIÓN PREVENTIVA

- Sugerencias del cliente
- Auditorías internas (observaciones)
- Auditorías externas (observaciones)
- Derogaciones internas y externas del producto
- Reproceso en la elaboración del producto
- Revisión por la Dirección

4.3 FIGURA 9: DIAGRAMA DE FLUJO PARA ACCIÓN CORRECTIVA



4.4 FIGURA 10: DIAGRAMA DE FLUJO PARA IMPLEMENTAR ACCIONES PREVENTIVAS



ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES

NOTA: Los auditores externos e internos, generan reportes de no conformidad en los cuales se deben realizar acciones correctivas y/o preventivas según el caso, sin embargo el responsable de su implementación o corrección es el jefe del área donde se generó.

ACTIVIDAD 3:

El análisis de la causa (tanto para acción preventiva como correctiva) se puede realizar teniendo en cuenta los siguientes métodos:

Criterio del jefe de área

Lluvia de ideas

Diagrama causa efecto

Entre otras

No obstante los jefes de área pueden investigar y utilizar otros mecanismos o técnicos para el análisis de causa dependiendo del impacto y complejidad de la no conformidad detectada.

RESPONSABLE

Los responsables son los indicados en cada una de las etapas, según los diagramas de flujo.

REGISTROS RELACIONADOS:

NOMBRE	CÓDIGO
Reporte de no conformidad	F-SGC-03
Acciones correctivas y preventivas	F-SGC-09

DOCUMENTOS RELACIONADOS:

NOMBRE	CÓDIGO
Control Producto NO CONFORME	P-SGC-05

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS.

OBJETIVO:

Establecer el mecanismo de control para la identificación, acceso, recolección, indización, archivo, conservación, disposición y clasificación de registros.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Este procedimiento aplica todos los procesos relacionadas con el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión ambiental.

DEFINICIONES:

REGISTRO: Es la evidencia objetiva la cual demuestra la ejecución de una actividad determinada. Un formato se convierte en registro una vez se llenen los datos requeridos en este.

SGC: Sistema gestión de calidad

SGA: Sistema de gestión ambiental

DESARROLLO:

Legibilidad de los registros

Se debe verificar que los registros utilizados no tengan tachones, enmendaduras y no sean obsoletos.

Los registros deben preservarse de la humedad y efectos ambientales

Los registros se deben devolver a sus sitios de conservación.

Se recomienda utilizar carpetas identificadas para facilitar la identificación, si no se van a utilizar carpetas, que dichos registros estén organizados en orden cronológico o como el área considere su manejo con el tiempo de conservación según el listado maestro de registros.

La letra para el diligenciamiento de los registros debe ser clara y legible.

Los registros deben ser diligenciados por completo, en el caso en que existan casillas que no se deben diligenciar, se recomienda colocar la palabra N/A o una sola línea que atraviese todo el espacio que no se diligencio.

Todo cambio se debe tramitar a través de la coordinación del SGC y del SGA siguiendo el procedimiento establecido.

Identificación:

Los registros se identifican con el respectivo código de área vigentes que aparecen en la parte superior de estos antecedido por ejemplo: (F-1000-01), en el caso de los manuales, procedimientos, etc, se identifica con las iniciales de cada área.

Recuperación:

- Los registros archivados serán fácilmente recuperables de acuerdo al área que corresponde y al periodo (fecha) en la cual se almacenan, ya sea por su búsqueda en una carpeta real o virtual, en el servidor de acuerdo a disposición del jefe o responsable del área.
- Se realizarán backup periódicos en los procesos.
- Se recomienda que una vez sean utilizados los registros, éstos deben ser regresados a su respectivo sitio de ubicación.

Buenas prácticas de manejo:

- Todos los registros deben ser diligenciados en su totalidad, con letra clara, legible en imprenta.
- En las casillas en que no se requiera diligenciar datos se debe ingresar la palabra, N/A (no aplica) o hacer una sola línea en el espacio que no se diligencio.

RESPONSABLE:

La elaboración, control, manipulación y ubicación es responsabilidad los jefes de área. Los operarios deberán prestar toda la ayuda posible para su diligenciamiento.

Nota: Todos los formatos actualizados originales se encuentran en el intranet ubicados por área en la carpeta formatos.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

NOMBRE	CÓDIGO
Instructivo para el manejo del portal del SGC	I-SIS-95

6. REGISTROS RELACIONADOS:

NOMBRE	CÓDIGO
Listados maestro de registros	F-SGC-17

PROCEDIMIENTO REVISION POR LA DIRECCION Y EVALUACION.

OBJETIVO:

Determinar la metodología para llevar a cabo la revisión por la dirección del sistema de gestión Ambiental.

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN:

Este procedimiento aplica para todos los procesos relacionados con el sistema de gestión ambiental.

DEFINICIONES:

SGA: Sistema gestión Ambiental

DESARROLLO:

PROGRAMACIÓN DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Responsable: gestión de calidad

La revisión por la dirección se efectuará dos veces en el año por el representante de la dirección.

PLANIFICACIÓN DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Responsable: Sistema de gestión ambiental.

- Coordinar fecha, lugar, ayudas necesarias, personas que asisten y agenda de trabajo. Es necesario que se informe a todos los responsables o jefes de áreas por e-mail, cartelera o medio impreso.
- Cada jefe o responsable, del proceso o área, debe presentar con antelación a la reunión el informe en la plantilla informe de revisión por la dirección y debe incluir mínimo los siguientes puntos:
 - Resultados de auditorias
 - Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
 - Desempeño de comunicación a las partes interesadas.
 - Desempeño ambiental de la organización.
 - Grado de cumplimiento de los objetivos y las metas.
 - Estado de las acciones correctivas y preventivas
 - Acciones de seguimiento de revisiones previas por el representante de la dirección
 - Cambios que podrían afectar el SGA
 - Recomendaciones para la mejora

DESARROLLO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Responsable: representante de la dirección

Sustentación:

El jefe o responsable de cada proceso sustentará ante el representante de la dirección y demás asistentes el desempeño del proceso o área a cargo, teniendo en cuenta los puntos incluidos en la plantilla informe de revisión por la dirección.

Elaboración de informe final:

Finalizada la sustentación se filtra la información de cada uno de los procesos y se consigna en el formato revisiones por la dirección.

4.4 RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Responsable: Sistema de gestión ambiental y representante de la dirección

Como resultado de la revisión por la dirección se elabora el plan de mejoramiento donde se incluye todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- Evaluación de las oportunidades de mejora
- Necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental.

5. REGISTRO

NOMBRE	CÓDIGO
PLAN DE MEJORAMIENTO	F-SGC-06B
REVISIONES POR LA DIRECCIÓN	F-SGA-10
PLANTILLA INFORME REVISIÓN POR LA DIRECCION	F-SGA-11

REGISTROS.

Cuadro 10: Registro de identificación de aspectos ambientales

LOS ASPECTOS AMBIENTALES ESTAN CLASIFICADOS EN:

MP: entradas de materias primas.

EA: emisiones atmosféricas.

RS: generación de residuos sólidos.

RN: consumo de recursos naturales.

VL: generación de vertimientos líquidos.

Área Física	Proceso	Actividad/servicio	Estado de operación	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO					ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL
				MP	RN	EA	RS	VL		
Preseca- miento	Eliminación humedad externa del grano y pre- limpieza	Generación de calor	Normal		X				Consumo de gas natural.	Funcionamiento del lecho fluido.
					X				Consumo de energía eléctrica.	
					X				Consumo de aire.	
						X			Generación de ruido.	
						X			Generación de polvo	Durante la pre limpieza y pre secamiento del arroz Paddy.
						X			Generación de aire caliente.	Calentamiento del aire para el pre secado del arroz.
							X		Generación de material orgánico; impurezas	Separación de impurezas del arroz Paddy.

Área Física	Proceso	Actividad/servicio	Estado de operación	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO					ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL
				MP	RN	EA	RS	VL		
Seca-miento	Eliminación de la humedad interna del grano	Generación de calor	Normal		X				Consumo de carbón coque	Combustión del carbón coque, para el secamiento del arroz Paddy.
						X			Emisiones de CO _x , NO _x , SO _x y azufre	
						X			Generación de ruido	Funcionamiento de ventiladores que transportan el calor de los hornos a las piscinas de secamiento.
					X				Consumo de energía eléctrica.	
						X			Generación de polvo.	Durante el secamiento el barro adherido al arroz Paddy se convierte en polvo.
						X			Generación de aire caliente.	Generado por el secamiento de la humedad del grano.
Silos y bodega de almacenamiento	Fumigación bodegas de almacenamiento y arroz Paddy y blanco	Control de plagas	Normal			X			Emisiones de fosforo de hidrógeno (Detia) y Cyflutrin (Solfac).	Uso de plaguicidas.
							X		Generación de material inorgánico peligroso.	Residuos de envases de plaguicidas.
					X				Consumo de combustible aceite mineral.	Combinación con el plaguicida.
					X				Consumo de agua.	Mezcla con plaguicida-fumigación paredes.
						X			Emisiones aceite	
Molino	Limpieza	Separado de impurezas	Normal			X			Generación de polvo.	Separación de impurezas del arroz Paddy.
					X				Consumo de energía eléctrica.	Funcionamiento maquina de limpieza.
						X			Generación de ruido	

							X		Generación de material orgánico: impurezas	Separación de impurezas del Paddy.
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	------------------------------------

Área Física	Proceso	Actividad/servicio	Estado de operación	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO					ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL
				MP	RN	EA	RS	VL		
Molino	Descascaramiento	Retirar la cascarilla del arroz Paddy	Normal		X				Consumo de energía eléctrica.	Funcionamiento máquinas: molinos de caucho y separadoras.
							X		Generación de material orgánico.	Generación de subproducto (cascarilla).
					X				Generación de ruido.	Funcionamiento molinos de caucho y separadoras.
						X			Generación de polvo.	Funcionamiento de maquinas descascaradoras.
	Blanqueamiento	Retirar la fibra del grano	Normal				X		Generación de material orgánico.	Generación de subproducto (salvado).
						X			Consumo de energía eléctrica.	Funcionamiento máquinas blanqueadoras.
						X			Generación de ruido.	Funcionamiento máquinas blanqueadoras.

Área Física	Proceso	Actividad/ servicio	Estado de operación	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO					ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL
				MP	RN	EA	RS	VL		
Empacado	Empacado producto final	Empacar, almacenar y despachar el producto terminado	Normal				X		Generación de material inorgánico (plástico).	El plástico que se daña durante el empaque del arroz es desechado.
					X				Consumo de energía eléctrica	Funcionamiento máquinas empacadoras.
						X			Generación de ruido	Funcionamiento de maquinas empacadoras.
					X				Consumo de agua.	Refrigeración de maquinas empacadoras.
								X	Generación de vertimientos líquidos	Vertimientos agua utilizada para el enfriamiento de las maquinas.

Área Física	Proceso	Actividad/ servicio	Estado de operación	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO					ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL
				MP	RN	EA	RS	VL		
Pacios	Mantenimiento mecánico	Mantenimiento levanta cargas	Mantenimiento				X		Generación de aceite quemado.	Cambio de aceite levanta cargas.
	Fumigación	Lavado recipientes de fumigación	Normal					X	Generación de agua residual con contenido de residuos de plaguicidas. Vertimiento liquido	Lavado de recipientes usados durante la fumigación.
Planta de Emer-gencia	Generación de energía	Combustión ACPM	Normal			X			Emisiones de CO _x , NO _x , SO _x y azufre	Emisiones sustancias volátiles contaminantes, funcionamiento planta de emergencia.

Cuadro 11: Registro de valoración.

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Pre-secamiento	01	Consumo gas natural.	Si	Presión sobre el recurso	2	3	3	2	1	1	1	13
	02	Generación material orgánico	No	Contaminación por residuos solidos	2	3	3	3	3	2	1	17
	03	Consumo de energía eléctrica.	Si	Presión sobre el recurso	3	3	3	2	1	1	1	14
	04	Consumo de aire.	Si	Presión sobre el recurso	1	3	1	2	1	1	3	12
	05	Generación de ruido.	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13
	06	Generación de polvo	Si	Contaminación atmosférica	2	3	3	3	3	2	1	14
	07	Generación de aire caliente.	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	1	1	1	3	12

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Secamiento	08	Generación de aire caliente.	Si	Presión sobre el recurso	2	3	1	3	1	1	1	12
	09	Emisiones de CO ₂ , NO ₂ , SO ₂ y azufre	No	Contaminación atmosférica	2	3	3	3	-	1	2	14

	10	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	2	3	1	2	2	15
	11	Consumo de energía eléctrica	Si	Presión sobre el recurso.	3	3	3	3	1	1	2	16
	12	Generación de polvo	Si	Contaminación atmosférica	2	3	3	3	3	3	2	19
	13	Consumo de carbón coque	Si	Presión sobre el recurso	2	3	3	3	1	1	1	14

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Almacena- miento	14	Emisiones de fosforo de hidrógeno (Detia) y Cyflutrin (Solfac).	No	Contaminación atmosférica.	2	1	3	3	3	3	3	18
	15	Generación material inorgánico peligroso.	Si	Contaminación de residuos solidos peligrosos.	3	1	3	3	3	2	3	18
	16	Consumo de combustible Aceite Mineral.	Si	Contaminación atmosférica	2	1	3	3	1	3	2	15
Limpieza	17	Generación de polvo	Si	Contaminación atmosférica.	3	3	2	3	3	2	2	18
	18	Consumo de energía eléctrica	Si	Presión sobre el recurso	1	3	3	2	1	1	2	13

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Limpieza	19	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13
	20	Generación material orgánico	No	Contaminación por residuos solidos	2	3	3	3	3	2	1	17
Descascaramiento	21	Consumo de energía eléctrica	Si	Presión sobre el recurso	2	3	3	2	1	1	2	14
	22	Generación de cascarilla.	Si	Contaminación atmosférica	2	3	3	3	3	1	1	16
	23	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Descascaramiento	24	Generación de polvo	Si	Contaminación atmosférica	1	3	3	3	1	1	1	13
Blanqueamiento	25	Generación de salvado	Si	No existe								
	26	Consumo de energía eléctrica	No	Presión sobre el recurso	2	3	3	2	1	1	2	14
	27	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Brillado	28	Consumo de energía eléctrica	Si	Presión sobre el recurso	2	3	3	2	1	1	2	14
	29	Consumo de agua	Si	Presión sobre el recurso	1	3	3	2	1	1	2	13

	30	Generación de granza	Si	No existe								
	31	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios reglamentarios y sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Clasificación de arroz blanco	32	Consumo de energía	No	Presión sobre el recurso	2	3	3	2	1	1	2	14
	33	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13
	34	Generación de material orgánico: impurezas.	Si	No existe								
Empacado	35	Generación de material inorgánico (plástico).	Si	Contaminación de residuos solidos .	2	3	3	3	1	1	1	14
	36	Consumo energía eléctrica	Si	Presión sobre el recurso	2	3	3	2	1	1	1	13
	37	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	2	3	1	2	1	2	2	13

Actividad	#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Criterios Ambientales				Criterios Reglamentarios y Sociales			Puntaje total
					SV	F	A	P	LG	C/T	I.D	
Empacado	38	Consumo de agua	Si	Presión sobre el recurso.	1	2	3	2	1	1	1	11
	39	Generación de vertimientos líquidos	Si	Contaminación hídrica	2	2	3	3	1	1	1	13
Mantenimiento de levanta cargas	40	Generación de aceite quemado	Si	Contaminación del agua y suelo	2	1	1	3	1	2	2	12
Lavado aparatos de fumigación	41	Vertimiento de agua residual con contenido de residuos de plaguicidas.	SI	Contaminación del agua	2	1	3	3	3	1	3	17
Funciona-miento planta de emergencia	42	Emisiones de CO ₂ , NO ₂ , SO ₂ y azufre.	No	Contaminación atmosférica	2	1	3	3	-	3	3	15

Cuadro 12: Registro de aspectos más significativos

#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Puntaje total
12	Generación de polvo	No	Contaminación atmosférica	19
14	Emisiones de fosfuro de hidrógeno (Detia) y Cyflutrin (Solfac).	No	Contaminación atmosférica y afectación a la salud.	18
15	Generación material inorgánico peligroso.	No	Contaminación de residuos sólidos peligrosos.	18
2	Generación material orgánico	No	Contaminación por residuos sólidos	17
41	Vertimiento de agua residual con contenido de residuos de plaguicidas	No	Contaminación del agua	17
11	Consumo de energía eléctrica	No	Presión sobre el recurso	16
22	Generación de cascarilla	Si	Contaminación por residuos sólidos	16

#	Aspecto Ambiental	Se tiene Control	Impacto Ambiental	Puntaje total
10	Generación de ruido	Si	Contaminación atmosférica	15
09	Emisiones de CO ₂ , NO ₂ , SO ₂ y azufre	No	Contaminación atmosférica	14
13	Consumo de carbón coque	Si	Presión sobre el recurso	14
35	Generación de material inorgánico (plástico).	Si	Contaminación de residuos sólidos	14
1	Presión sobre el recurso	Si	Consumo gas natural.	13
39	Generación de vertimientos líquidos	Si	Contaminación hídrica	13
04	Consumo de aire.	Si	Presión sobre el recurso	12
07	Generación de aire caliente.	Si	Contaminación atmosférica	12
40	Generación de aceite quemado	Si	Contaminación del agua y suelo	12
38	Consumo de agua	Si	Presión sobre el recurso.	11



Cuadro 13: Matriz De Aspectos Legales

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
Educación Ambiental	decreto 1299/08	Art. 1-8	creación del departamento de gestión ambiental	SC	2008-04-22
Aire	Decreto 948/95 Reglamento de Protección y control de la calidad del aire	Art. 13 Emisiones Permisibles	Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos	SC	2006
		Art. 14 Normas de emisión de Ruido y norma de ruido ambiental	El Ministerio de Medio Ambiente fijará mediante resolución los estándares máximos permisibles de emisión de ruido y de ruido ambiental, para todo el territorio nacional. Las regulaciones sobre ruido podrán afectar toda presión sonora que, generada por fuentes móviles o fijas, aun desde zonas o bienes privados, trascienda a zonas públicas o al medio ambiente.	SC	1995
		Art. 19 Restricción de Uso de Combustibles Contaminantes	No podrán emplearse combustibles con contenidos de sustancias contaminantes superiores a los que establezcan los respectivos	SC	1995

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
-------------------	-----------	----------	-----------------------	--------------	--------------------

Aire	Resolución 601/2006	Art. 1 Establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión	con el propósito de garantizar un ambiente sano y minimizar riesgos a la salud humana causados por concentración de contaminantes en el aire ambiente.	NC	2006
Aire	Resolución 610/2010	Art.4 Establece los niveles máximos permisibles para contaminar	se establecen los niveles máximos permisibles a condiciones de referencia para contaminantes criterio, los cuales se calculan con el promedio geométrico para PST y promedio aritmético para los demás contaminantes.	Aplica para el año 2011	2010
Aire	Decreto 948/95	Art. 72 Del permiso de emisión atmosférica	El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso solo se otorgar al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.	NC	1995

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
Aire	Decreto 948/95	Art. 73 Casos que requieren permiso de emisión atmosférica	Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de actividades como: Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio.	NC	1995
Aire	Decreto 948/95	Art.98 Modificado D. 2107/95, art 9, Aplicación de normas y estándares para fuentes fijas	Las normas y estándares que en desarrollo de este decreto dicte el Ministerio del Medio Ambiente, se aplicarán a las fuentes fijas de emisión de contaminantes al aire existentes en todo el territorio nacional de conformidad con las reglas dispuesta en la misma para fuentes fijas que tuvieron autorizaciones sanitarias y fuentes fijas que no tuvieron autorizaciones.	NC	1995
Aire	Decreto 948/95	Art. 99 Modificado D. 2107/95, art 10. Extensión de plazos para adopción de tecnologías limpias	No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, las fuentes fijas que presenten, ante la respectiva autoridad ambiental competente, un plan de reconversión a tecnología limpia, PRTL.	EN PROCESO	1995

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
-------------------	-----------	----------	-----------------------	--------------	--------------------

Aire	Decreto 948/95	Art. 100 De la clasificación de industrias o actividades contaminantes	Según el grado de reconversión tecnológica que requieran para reducir sus impactos sobre el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana, se clasificaran en las siguientes categorías: a) Industrias o actividades tipo I. Las que no requieren reconversión a tecnología limpia o instalaciones adicionales de controles a final del proceso para ajustarse a la normas, ni plazo de ajuste para la aplicación de los estándares.	EN PROCESO	1995
	Decreto 948/95	Art. 102 Términos para la adopción de tecnologías limpias	Las fuentes fijas y actividades generadoras de emisiones atmosféricas, que opten por solicitar su clasificación en las categorías tipo III y tipo IV.	EN PROCESO	1995
	Decreto 948/95	Art. 104 Oportunidad de los planes de reconversión a tecnologías limpias.	En ningún caso podrá pedirse, concederse o aprobarse, a una misma fuente fija, más de un plan de reconversión a tecnología limpia, PRTL, o solicitar su prórroga.	SC	

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
Aire	Resolución 909/2008	Art. 6 Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial	Entre estas la referente a la industria molinera con MP.	SC	2008
Aire	Resolución 909/2008	Art.7 Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes	Se establecen los estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes a condiciones de referencia, de acuerdo al tipo de combustible y con oxígeno de referencia del 11%	SC	2008
Aire	Resolución 909/2008	Art.18 Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para equipos de combustión externa que utilicen biomasa como combustible	Se establecen los estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes que utilicen biomasa como combustible a condiciones de referencia, con oxígeno de referencia 13%	SC	2008
Aire	Resolución 909/2008	Art.69 Determinación del punto de descarga de la emisión por fuentes fijas	Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea. Toda actividad que realice descargas de contaminantes.	NC	2008
Aire	Resolución 909/2008	Art. 70 Determinación de altura del punto de descarga	La altura del punto de descarga (chimenea o ducto) se determinará con base en la altura o el ancho proyectado de las estructuras cercanas,	NC	2008

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
-------------------	-----------	----------	-----------------------	--------------	--------------------

Agua	RESOLUCIO N 2115/07	capitulo 2 y 3	parámetros de calidad de agua para consumo humano mantenimiento (acueducto) control de calidad de agua, diario	NC	22/06/07
Suelo	Decreto 4741/08	capitulo 2, art 5, 6, 9; capitulo 3, art 10, 11, 16, capitulo 4, art 20	se reglamenta parcialmente el manejo de los residuos peligrosos	SC	2011
Suelo	Decreto 1713/2002	art 4 y 5; 15, 18, 19, 23, 24, 26, 30, 31,40, 67, 70,71, 72, 73	gestión integral de residuos sólidos (recolección y almacenamiento de residuos sólidos)	SC	2011
Suelo	Ley 1252/2008	art 7, 8, 10, 12	normas para los residuos peligrosos sistemas de gestión (recolección y almacenamiento de residuos sólidos)	SC	2011
Suelo	Decreto 1443/2004	capitulo 3, art 7, 8, 10, 11; capitulo a, art 13, 14, 15	control de la contaminación por el manejo de plaguicidas y RESPEL (recolección y almacenamiento de residuos sólidos)	SC	2011
Suelo	Decreto 1843/91	capítulo iii art 14; capitulo vi, art 54, 55 y 56; capitulo ix	uso y manejo de plaguicidas (fumigación y almacenamiento de residuos sólidos)	SC	2011
Suelo	Ley 55/93	art 7, 8, 10-17	convenio 170 sobre la seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo, seguridad (copazo)	SC	2011

ASPECTO AMBIENTAL	NORMATIVA	ARTICULO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CUMPLIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO
-------------------	-----------	----------	-----------------------	--------------	--------------------


OTROS REQUISITOS.

Agua	INVIMA, Dec 3075/97	Art 8 No k	El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas establecidas por la reglamentación correspondiente del ministerio de salud	SC
Residuos sólidos	INVIMA, Dec 3075/97	Art 8 No p	los residuos deben ser removidos frecuentemente de las reas de producción y disponer de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y	SC
Residuos sólidos	INVIMA, Dec 3075/97	Art 8 No q	El establecimiento debe disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos solidos2	SC
Salud	INVIMA, Dec 3075/97	Art 13No a,b	El personal que manipula los alimentos debe de ser analizado para evitar la contaminación de los alimentos	SC
Control de vectores	UES, Dec 0302/95	Art 4	Los depósitos de agua que se tengan deberán ser tapados con cierre hermético	SC
Control de vectores	UES, Dec 0302/95	Art 5	Las cajas de redes eléctricas, telefónicas y de acueducto estarán de tal modo que no acumule agua lluvia	SC
Control de vectores	UES, Dec 0302/97	Art 6	Se prohíbe el adorno de antejardines, fachadas exteriores de edificación que puedan almacenar agua.	SC

Cuadro 14: Registro de preparación y respuestas ante emergencias.

AREA	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD A	SEVERIDAD B	RIESGO (A x B)	MAGNITUD C	CRITICIDAD (A x B) x C
Area de secado	Derrame de hidrocarburos	2	2	4	2	8
	Incendios	3	3	9	2	18
Area de molinado	Incendios	3	3	9	2	18
Areas de empaque	Incendios	1	3	3	2	6

ANEXO 2

	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	F-SGA-07
		Versión 1
ISO 14001:2004	PROGRAMAS	Página 1

PROGRAMA 1

ASPECTO AMBIENTAL Y/O LEGAL: Emisiones de Ruido / Resolución 627 de 2006

Objetivos ambientales.	Metas ambiental.
Controlar las emisiones de ruido que genera el proceso productivo del arroz.	Disminuir los niveles de ruido a un máximo de 70 dB en el día y 60 dB en la noche.

NOMBRE DEL PROGRAMA: Control del Ruido de Emisión.

DESCRIPCIÓN DEL POR QUÉ LA CREACIÓN DEL PROGRAMA:

Este programa es creado y argumentado por las problemáticas a nivel social, económico y ambiental que se han venido generando a lo largo de los años. A nivel social y ambiental nos da garantía de la seguridad auditiva de los operarios e invitados, además de disminuir molestias en la comunidad que rodea a la industria (Arrocera la Esmeralda S.A). y a nivel económico nos aporta en la disminuir la liberación de energía .

ALCANCE DEL PROGRAMA:

Este programa comprende el proceso productivo de Arrocera la Esmeralda S.A, con el fin de disminuir las concentraciones de ruido expuestas en el ambiente..

FRECUENCIA:

Este programa se evaluara mensualmente por el indicador de cada punto crítico.

PLAN DE ACCIÓN:

Con el ánimo de disminuir las emisiones de ruido, se establecerá una metodología en la cual logremos identificar los puntos críticos de emisiones de ruido.

“Es aceptado como punto crítico todo implemento y/o maquina que genere emisiones de ruido mayor a 70 dB en el día y a 60 dB en la noche.”

- Los pasos a ejecutar para identificar los puntos críticos son:
- Se debe de evaluar todo el proceso productivo desde el área de secado hasta la área de empaçado; guiándonos con los procedimientos de procesos (P-SEC-23), (P-MOL-24), (P-EMP-31).
- Identificar los puntos que emitan ruido por fuera de los decibeles permitidos.
- Se debe destinar una prioridad en orden descendente a los puntos más graves.
- Implementar el plan de reducción de emisiones de ruido por punto crítico.
- Las actividades de reducción de puntos críticos se harán foco por foco.
- Pasos para disminuir y controlar las emisiones de ruido de cada punto crítico.
- Identificar el implemento y/o la maquina.
- Definir una meta.
- Identificar que piezas generan ruido.
- Identificar qué puntos de los generan ruido son de mantenimiento, y cuales son de cambio de piezas.
- Investigar posibles materiales o piezas sustitutas para minimizar la emisión de ruido
- Asignar responsables.
- Solicitar a mantenimiento el cambio y/o servicio sugerido para la maquina.(F-4000-01)
- hacer un seguimiento mensual.

RESPONSABLES:

- **JEFE DE MANTENIMIENTO:** Verificar y hacer seguimiento a las solicitudes expuestas por las otras áreas.
- **COORDINADOR DE GESTION AMBIENTAL:** Verificar y actualizar el programa de emisión de ruido.

PROGRAMA 2

ASPECTO AMBIENTAL Y/O LEGAL: MATERIAL PARTICULADO (POLVO)

Objetivos ambientales.	Metas ambiental.
Disminuir las concentraciones de material particulado (polvo) en el ambiente y que es generado por el proceso productivo del arroz.	Disminuir los niveles permisibles de PM10 a un máximo de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anual.

NOMBRE DEL PROGRAMA: Control del material particulado (Polvo).

DEFINICIONES:

MATERIAL PARTICULADO: Acumulación de gotitas de un sólido o líquido en la atmósfera ambiental generada a partir de alguna actividad antropogénica o natural.

PM10: Pequeñas partículas sólidas o líquidas de polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera, y cuyo diámetro es menor que 10 μm

FILTRO DE MANGAS: Es un dispositivo para la separación de partículas sólidas en suspensión de una corriente gaseosa

DESCRIPCIÓN DEL POR QUÉ LA CREACIÓN DEL PROGRAMA:

Este programa es creado y argumentado por las problemáticas a nivel social, económico y ambiental que se han venido generando a lo largo de los años; el material particulado (polvo) es emitido por equipos como descascaradores, elevadores de cangilones, cortina de aspiración y zarandas; llegando a perjudicar la salud de los operarios y las casas vecinas; generando inconformidad por el aspecto turbio que se da en el ambiente y afectando la salud de las personas; además el polvo desgasta la maquinaria de las áreas generando reparación y mantenimientos continuos.

ALCANCE DEL PROGRAMA:

Este programa comprende las instalaciones de la arrocería y la comunidad aledaña.

FRECUENCIA:

Este programa está establecido para operan en los momento que las áreas de secado y molino estén en funcionamiento.

PLAN DE ACCIÓN:

Con el ánimo de garantizar un funcionamiento optimo de los sistemas de recolección de material particulado, se verificara y se realizaran mantenimientos programados a todos los sistemas de recolección de material particulado.

Estos sistemas son denominados puntos críticos por su alta probabilidad de exponer al medio ambiente partículas de emisión; este programa se centrara en denominar como punto crítico a todo espacio o lugar que sobre pase los 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el año.

Los sistemas de recolección los denominamos puntos críticos porque son el punto en cual se concentra la captación del material disperso en el área, siendo estos de mucha importancia para minimizar las emisiones de material particulado.

Los sistemas de recolección de material particulado están divididos en: Filtro de mangas de secado; Filtro ciclónico de torre de secado; Multiciclón del quemador; Filtro de mangas de la previa y Filtro de mangas del salvado.

Para realizar los mantenimientos programados de los sistemas de recolección se debe ejecutar la siguiente metodología:

FILTROS DE MANGAS:

- Descargar los residuos de material particulado que hayan quedado en el punto de salida del cono y en las mangas.
- Se retiran las mangas que están dentro del ciclón, están mangas se deben de limpiar por medio de aire. Después de estar limpias las mangas se pasa a verificar que manga esta averiada o en mal estado de operación; si todas las mangas están en buen estado se proceden a instalar después de haber realizado el paso 3; de lo contrario al encontrar una manga en mal estado se procede a reemplazar por una nueva, si no hay mangas nuevas se procede a reparar con un parche mientras se compra la nueva.
- Se debe de rasquetear las paredes del ciclón, este con el fin de eliminar el material particulado que se encuentra concentrado en las paredes.
- Se deben limpiar todos ductos que capturan el material particulado y lo llevan al filtro de mangas.
- Se debe verificar las (chupas) de expulsión de aire para determinar que no

estén tapadas o deterioradas; si estas se encuentran tapadas se deben de limpiar, y en caso de un deterioramiento extremo se den de cambiar.

MULTICICLON:

- Descargar los residuos de material particulado que hayan quedado en el multiciclon y en el punto de salida del mismo; este se debe realizar abriendo una tapa ubicada en la parte inferior del ducto de salida para darle caída al material particulado; después se procede a golpear con una (porra de caucho) todos los ciclones, con el fin de poder precipitar el material particulado capturado y que no salga a la atmosfera.
- Se procede a limpiar las paredes de los ductos que conducen al multiciclon; estos ductos deben de ser limpiados con una aspiradora industrial y se realiza desde la salida del quemador hasta los multiciclones.

FILTRO CICLONICO:

- Descargar los residuos de material particulado que hayan quedado en los puntos de descarga del material particulado.
- Se procede a rasquetear los (ventiladores) superiores de la torre, después se procedo a limpiar y rasquetear los cuello de ganso y los ductos de salida del material particulado.
- Se verifican todos los ductos para descartar posibles grietas; de encontrarse una grieta se procede a corregir

Mensualmente se realizaran actividades de limpieza en lo que corresponde al patio principal y que acceso de transporte de carga

TIEMPO DE EJECUCIÓN: Las actividades de finalización de instalación están presupuestadas a finales del mes de septiembre del 2010.

RESPONSABLES:

CORDINADOR DE GESTION AMBIENTAL: Verificación y ejecución del sostenimiento del programa.

PROGRAMA 3

ASPECTO AMBIENTAL Y/O LEGAL: Residuos Peligrosos / Decreto 4741

Objetivo ambiental.	Meta ambiental.
Almacenar y disponer adecuadamente todo residuo peligroso	Reducir el mal manejo de los residuos peligrosos en un 20 % para el año 2011

NOMBRE DEL PROGRAMA: Plan de manejo de residuos peligrosos.

DESCRIPCIÓN DEL POR QUÉ LA CREACIÓN DEL PROGRAMA: Este programa es creado con el fin de que los residuos peligrosos, no generen contaminación ambiental y perjuicios en la salud humana.

ALCANCE DEL PROGRAMA: El programa abarca las instalaciones de la arrocería y a todos los agricultores que utilizan insumos con plaguicidas, fungicidas y herbicidas en sus cultivos.

INDICADOR: Porcentaje de recipientes vacíos recolectados y tratados para su reciclaje frente al número de recipientes solicitados por las diferentes áreas de producción para realizar fumigación.

FRECUENCIA: El manejo adecuado y la acumulación de los residuos peligrosos se realizarán constantemente, permitiendo tener una acumulación mínima, para posteriormente tratar estos residuos con las entidades competentes.

PLAN DE ACCIÓN:

HIDROCARBUROS: Estos residuos son denominados aceites quemados, grasas, tiner, waper etc; que salen de las actividades de mantenimientos en las diferentes áreas, y serán dispuestos de la siguiente forma:

- Cuando se esté realizando el mantenimiento y se genere el residuo, será aislado en un recipiente pequeño.
- El residuo aislado es depositado en una tina rotulada de 55 galones dispuesta

en el punto RESPEL.

- Cuando la tina de 55 galones se llena, se coloca a disposición de Combustible Juanchito. Obteniendo nuestro certificado por la buena disposición del residuo.

INSUMOS QUÍMICOS: En este proceso se capacitará a los agricultores y al personal de la arrocería que manipula los recipientes con plaguicidas, fungicidas y herbicidas; estas capacitaciones las hará la arrocería en conjunto con Campo Limpio, llevando como objetivo seguir la siguiente metodología.

- Los recipientes peligrosos después de utilizarlos, se les hará un triple lavado para minimizar la contaminación del recipiente.
- El líquido restante es utilizado para nuevas aplicaciones.
- Se inutilizarán los recipientes peligrosos.
- Se almacenarán en periodos no mayores a 30 días en un espacio con las condiciones adecuadas antes de ser transportado a otro lugar.
- Se transportarán a punto de acopio certificado por la CVC ubicado en río claro.
- La Corporación Campo Limpio se encargará de tratar estos tipos de recipientes peligrosos.

OTROS RESIDUOS PELIGROSOS: Estos residuos denominados como waper, bombillas, etc.; serán destinadas en recipientes rotulados, donde se acumularán para posteriormente hacerles un manejo y/o aprovechamiento; para tener control de estos residuos se manejará una técnica en la que el operario para obtener una cantidad de waper deberá llevar las usadas para asegurarnos de su adecuada disposición.

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

Este programa ya se encuentra en operación y en aplicación; además el personal de la empresa que manipula los insumos químicos ya se encuentran capacitados. Ya inició la recolección; con una periodicidad mínima de 30 días para la agroindustria y los cultivos de Arrocería la Esmeralda.

RESPONSABLES: Jefes del área de secado, molino y empaquetado; personal que manipula plaguicidas, fungicidas y herbicidas, acompañados por el departamento de gestión ambiental.

PROGRAMA 4

ASPECTO AMBIENTAL Y/O LEGAL:

Identificado por el INVIMA en el acta F16-PM02-IVC;

Numerales: (4, 3,1);(4,3,2);(4,3,3);(4,3,4)

Objetivos ambientales.	Meta ambiental.
Implementar el Plan de Gestión Integral para los residuos sólidos de la empresa.	Reducir el mal manejo de los residuos sólidos en un 20 % para el año 2011.

NOMBRE DEL PROGRAMA: Plan de gestión integral de residuos sólidos industriales y domésticos.

DESCRIPCIÓN DEL POR QUÉ LA CREACIÓN DEL PROGRAMA: El programa se crea con la necesidad de eliminar posibles roedores, malos olores, focos de riesgo biológico, contaminación por residuos sólidos y mejorar el aspecto estético al interior de la empresa; a demás se crea para darle un aprovechamiento a los residuos sólidos tales como, la chatarra, el plástico, la madera y el vidrio ; y darle un manejo y/o un tratamiento a los residuos ordinarios

ALCANCE DEL PROGRAMA: Este programa es de uso interno, logrando como finalidad separa los residuos reciclados de los ordinarios para de esta forma disponer su comercialización.

PLAN DE ACCIÓN: El plan de gestión integral de residuos sólidos se maneja de acuerdo a los residuos que se generen y a los espacios disponibles para la disposición final de estos mismos dentro de la empresa; por lo tanto este proceso se iniciara con una capacitación en la que el personal de la arrocera conocerá el plan de gestión integral de los residuos sólidos; el PGIRS consta de los siguientes puntos:

Se distribuirán los recipientes representativos para cada área y oficina, los recipientes a utilizar son recipientes cerrados de color (gris, verde, azul, rojo y café).

Se adecuarán 3 puntos finales; uno principal que se denomina punto eco, en el cual se colocarán a disposición los residuos que salen de las oficinas y del patio; además se tendrán dos puntos secundarios en los que se almacenarán residuos en gran magnitud como la chatarra, los canjilones y el plástico.

Los residuos que se denominan reciclables o aprovechables como la chatarra, los canjilones y el plástico serán vendidos a empresas que utilizan estos residuos como materia prima; estos residuos serán vendidos cuando se logre una acumulación mínima.

Los residuos que no son aprovechables, serán recogidos por Aseo Jamundi con una periodicidad de 2 veces por semana para prevenir acumulación.

TIEMPO DE EJECUCIÓN: Este proceso para las capacitaciones iniciales se tomara un tiempo de 4 días en las que se capacitara a todo el personal; de ahí en adelante las capacitaciones se programaran de acuerdo al personal que ingrese nuevo o no haya recibido la capacitación; ya para el proceso en general de los residuos sólidos, no tiene una caducidad.

RESPONSABLES: La responsabilidad para este proceso es de todos en general; va desde el gerente general hasta los visitantes; en específico son:

- Gerencia, Jefes de áreas y/o departamentos.
- Administración Y Personal de planta.

PROGRAMA 5

ASPECTO AMBIENTAL Y/O LEGAL:

Identificado por el INVIMA en el acta F16-PM02-IVC; Numerales: (3,1,2);(3,1,5); (4,1,1); (4,1,2).

Objetivos ambientales.	Metas ambiental.
Establecer en qué condiciones microbiológicas y bromatológicas está manipulando y sacando el producto.	Cumplir con los 32 muestreos que se programan anualmente; para llevar un registro.

NOMBRE DEL PROGRAMA: Análisis microbiológicos y fisicoquímicos en Producto terminado y subproductos, Control de superficies, control a manipuladores, Control Ambiental, Agua Potable.

DESCRIPCIÓN DEL POR QUÉ LA CREACIÓN DEL PROGRAMA: Esta actividad se empieza a ejercer por la necesidad de obtener información sobre el estado microbiológico y fisicoquímico del producto terminado y determinar en qué condiciones los manipuladores están procesando el producto; A demás determinar las condiciones del agua potable que se consume en la empresa.

ALCANCE DEL PROGRAMA: Las actividades se realizan en las instalaciones de la empresa; pero se expande a todos los consumidores de nuestros productos, ya que van a tener un producto que está controlado y libre de contaminación.

FRECUENCIA:

TIPO DE ANÁLISIS	PERIODICIDAD
Manipuladores	Trimestral
KOH en manos de manipuladores	Trimestral
Análisis microbiológico (Producto Terminado)	Mensual

Análisis bromatológico (Harina de Pulimento)	Cuatrimestral
Análisis microbiológico (Agua Potable)	Trimestral
Análisis (Frotis de Superficie)	Bimensual

PLAN DE ACCION:

Este programa es una tarea que se realiza en compañía del laboratorio BIOINDUSTRIAL; por lo tanto la metodología que se sigue, esta ligada a la programación establecida, y se desenvuelve de la siguiente forma:

- El laboratorio visita la Arrocería de acuerdo a lo programado.
- Se determina que tipo de análisis corresponde.
- Se toma la muestra correspondiente, sin aviso previo.
- El laboratorio hace el análisis de la muestra con las NTC y las ISO correspondiente.
- Los resultados son enviados en una primera instancia por medio magnético, y el original es entregado en el próximo mes de muestreo.
- Los resultados son entregados al Departamento de Gestión Ambiental y divulgados dependiendo de los resultados a los Jefes de Área y gerencia.
- Si un resultado llega a salir alterado se toman las acciones correctivas pertinentes.

TIEMPO DE EJECUCIÓN: La periodicidad de este programa está dada para todo el año; iniciando contrato en el mes Junio, y caducando en el mes de mayo

RESPONSABLES: Departamento de gestión ambiental, Jefe del Área de empackado y Jefe del Área de molino.

PROGRAMA 6

ASPECTO AMBIENTAL Y/O LEGAL: INVIMA 3075/97 Art 8 No q

Objetivos ambientales.	Metas ambiental.
Monitorear y analizar el cloro y el ph del agua en los puntos donde se abastece.	Que los parámetros de cloro y pH de los abastecimientos de agua este en: Cloro = entre 1.0 – 1.5 pH = entre 7.2 – 7.6.

NOMBRE DEL PROGRAMA: Monitoreo de CLORO y PH

DESCRIPCIÓN DEL POR QUÉ LA CREACIÓN DEL PROGRAMA: Las actividades a realizar en este programa son creadas a partir del interés de monitorear el estado químico del agua, para así hacerle un seguimiento y evitar enfermedades por consumo de agua contaminada o sin tratar.

ALCANCE DEL PROGRAMA: Las actividades a realizar son internas; por lo tanto los muestreos son en jurisdicción de la Arrocería LA ESMERALDA; a demás este programa nos da información de los posibles focos de riesgo, y de esta forma tomar acciones correctivas para evitar enfermedades.

FRECUENCIA TOMA DE DATOS: La periodicidad en que se realiza este programa está dado en el cronograma programado para cada año; en el mes se realizan 8 muestres, dos por cada semana y se distribuyen en bebederos (secado, empacado, admón.), grifos (bascula molino, cocina admón., baño admón., baño de almacén).

PLAN DE ACCIÓN: Para esta actividad se seguirá la siguiente metodología.
Se llena el tubo de prueba hasta la línea con agua de alberca.
Se agregan 5 gotas de solución pH a tubo de prueba pH.
Se agregan 5 gotas de solución OTO a tubo de prueba cloro.
Se colocan las tapas de los tubos de prueba y se agita.
Compare cada tubo de prueba con sus respectivos colores normales.


LECTURA IDEAL: pH 7,4 – 7,6; CL 1,0 – 1,5

Si en el monitoreo llegara haber una muestra que esta fuera de la lectura ideal; en un primer momento se suspenderá el servicio, en segunda instancia se pasa el reporte para tomar una acción correctiva.

TIEMPO DE EJECUCIÓN: Este proceso inicio en el mes de febrero y esta programado hasta el mes de diciembre; para la fecha de caducidad se establecerá el nuevo cronograma con durabilidad de un año.

RESPONSABLES: Departamento de Gestión Ambiental.

ANEXO 3

	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	F-SGA-08
		Versión 1
ISO 14001:2004	NOMBRAMIENTOS	Página 1

El Representante de la Dirección de Arrocera la Esmeralda S.A., nombra a JOSE DAVID ESCOBAR como Director del Sistema de Gestión ambiental, quien con independencia de otras responsabilidades tiene la autoridad y responsabilidad de:

Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen el proceso necesario para el sistema de gestión ambiental.

Informar a la gerencia sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental y de cualquier necesidad de mejora.

Todo funcionario está en la obligación de cooperar con los nuevos ejecutivos para hacer que nuestra compañía logre tener éxito en el mantenimiento de nuestro sistema de gestión ambiental.

Para constancia se firma a los ____ días del mes _____ de 201__

JOSE MANUEL SUSO

Representante de la Dirección.


	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	F-SGA-08
		Versión 1
ISO 14001:2004	NOMBRAMIENTOS	Página 1

El Representante de la dirección de Arrocera la esmeralda S.A., nombra a DIEGO ALEJANDRO ARCILA P como coordinador del Sistema de Gestión Ambiental, quien con independencias de otras responsabilidades tiene la autoridad y responsabilidad del mantenimiento del Sistema de gestión ambiental mediante la actualización y adecuación de la base documental y la participación en los programas de gestión ambiental y ajustes de la norma.

Todo funcionario está en la obligación de cooperar con los nuevos ejecutivos para hacer que nuestra compañía logre tener éxito en el mantenimiento de nuestro Sistema de Gestión Ambiental y de esta manera aumentar nuestro compromiso por el medio ambiente.

Para constancia se firma a los ____ días del mes _____ de 201__

JOSE MANUEL SUSO
Representante de la Dirección.

	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	F-SGA-08
		Versión 1
ISO 14001:2004	NOMBRAMIENTOS	Página 1

La gerencia de Arrocera la Esmeralda S.A., nombra a JOSE MANUEL SUSO como Representante de la Dirección en el Sistema de Gestión Ambiental, quien con independencia de otras responsabilidades:

Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión ambiental.

Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental y de cualquier necesidad de mejora.

Asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental.

Para constancia se firma a los ____ días del mes _____ de 201__

MANUEL SUSO CARDENAS.
Gerente General.

	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.	F-SGA-08
		Versión 1
ISO 14001:2004	NOMBRAMIENTOS	Página 1

El Representante de la Dirección de Arrocera la Esmeralda S.A., nombra a DIEGO ALEJANDRO ARCILA P como auditor líder, quien con independencia de otras responsabilidades tiene la autoridad y responsabilidad de:

Realizar el plan de auditorías internas de gestión ambiental, tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos.

Planear las auditorías internas en cuanto a recursos necesarios para su desarrollo, entre los que se encuentra: logística de transporte, tiempo disponible y recursos económicos.

Documentar y distribuir el informe de auditorías internas.

Todo funcionario está en la obligación de cooperar con los nuevos ejecutivos para hacer que nuestra compañía logre tener éxito en el mantenimiento de nuestro sistema de gestión ambiental y de esta manera aumentar nuestro compromiso por el medio ambiente.

Para constancia se firma a los ____ días del mes _____ de 201__

JOSE MANUEL SUSO
Representante de la Dirección.